Niveau(x) d'enseignement : 1 Numéro EDUQ : 9270114
Centre d'intérêt : 320

Ouellette, Raymond

Le vieillissement du personnel enseignant québécois / Raymond Ouellette ; [pour la] Direction des études économiques et démographiques, Direction générale de la recherche et du développement, Ministère de l'éducation -- [Québec] : Le Ministère, 1991
34, [14] p. : ill. ; 28 cm. -- (Etudes et analyses / Ministère de l'éducation du Québec, Direction générale de la recherche et du développement)

Code : 29-2532 ; 28-1972-8788-1144. Notes (part. bibliogr.) au bas des p.

ISBN 2-550-15563-7

Vedette(s)-secondaire(s) : Québec (Province). Ministère de l'éducation. Direction des études économiques et démographiques * Québec (Province). Ministère de l'éducation. Direction générale de la recherche et du développement

---

Descripteur(s) : Personnel enseignant * Age * Retraite * Statistiques * Prévision * Commission scolaire

Identificateur(s) de nom : Québec (Province)

Identificateur(s) de sujet : Vieillissement * RRE (Régime de retraite des enseignants) * RREGOP (Régime de retraite des employés du gouvernement et des organismes publics)

Cette étude propose une modélisation du vieillissement des enseignants. Elle porte sur les effectifs enseignants à temps complet d s commissions scolaires du Québec. Elle présente, dans un premier volet, un modèle d'évolution du nombre d'enseignants sous deux angles : l'offre et la demande. Ce modèle fournit les répartitions prévues d'enseignants selon le sexe, l'âge et le régime de retraite de 1989 à 2011. Il détermine également, avec la même ventilation, les départs annuels à la retraite et toutes les autres causes de départ. Le second volet de l'étude est l'analyse des résultats : l'examen de l'évolution de l'âge du personnel enseignant, du nombre de retraites, des autres départs et des besoins. On analyse également l'incidence de l'introduction du RREGOP. Enfin, on dégage les éléments qui influenceront et façonneront la structure par âge des enseignants dans un but de prospective.

Type de document :

Recherche et développement

ÉTUDES ET ANALYSES

Québec

Ministère de l'Éducation

92 70 114

Direction générale de la recherche et du développement

28-2532

LE VIEILLISSEMENT DU PERSONNEL ENSEIGNANT QUÉBÉCOIS

Janvier 1991

Raymond Ouellette
Direction des études économiques
et démographiques

Table des matières

Introduction 1

Présentation du modèle 4

1.1 L'offre
- 1.1.1 La répartition RRE/RREGOP 8
- 1.1.2 Les taux de départ à la retraite 9
- 1.1.3 Les taux des autres départs 10
- 1.1.4 Les nouveaux enseignants 11

1.2 La demande
- 1.2.1 Les prévisions du nombre d'élèves 12
- 1.2.2 Les prévisions du nombre d'enseignants 13

Les résultats

2.1 L'évolution de la population enseignante
- 2.1.1 L'âge moyen 15
- 2.1.2 La répartition selon l'âge 16
- 2.1.3 Évolution du nombre de retraites 20
- 2.1.4 Évolution du nombre des départs autres que la retraite 24
- 2.1.5 Évolution des besoins de personnel enseignant 26

2.2 L'incidence du régime de retraite RREGOP 29

Perspectives 32

Conclusion 34

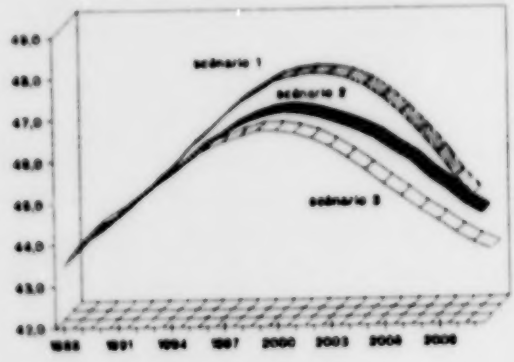
Liste des tableaux et des graphiques

Tableau 1	Synthèse des prévisions du nombre d'élèves des commissions scolaires du Québec, selon trois scénarios	13
Tableau 2	Synthèse des prévisions du nombre d'enseignants des commissions scolaires du Québec selon trois scénarios	14
Tableau 3	Répartition par grands groupes d'âges de la population enseignante des commissions scolaires du Québec en 1988-1989 et en 2011-2012, selon trois scénarios	16
Tableau 4	Évolution du nombre de retraites de 1988 à 2011, selon le sexe et suivant les trois scénarios de prévisions, personnel enseignant des CS du Québec	20
Tableau 5	Évolution du nombre de retraites de 1988 à 2005, selon le sexe et suivant les trois scénarios de prévisions, personnel enseignant des CS du Québec, selon le modèle d'André Lespérance (1985)	23
Tableau 6	Synthèse des résultats de projection d'effectifs enseignants à temps plein des CS du Québec, selon le scénario 2 et le scénario 2 modifié (2a) par application des seuls taux de retraite du RRE	30
Graphique 1	Schéma du modèle de vieillissement du personnel enseignant des commissions scolaires du Québec	3
Graphique 2	Évolution de l'âge moyen de la population enseignante des commissions scolaires du Québec en 1988-1989 et en 2011-2012, selon trois scénarios	15
Graphique 3	Répartition par année d'âge du personnel enseignant des CS du Québec en 1988-1989 et en 2011-2012, selon trois scénarios de prévisions	17
Graphique 4	Évolution de la composition par âge du personnel enseignant à temps plein des CS du Québec, selon le sexe, scénario 2, 1988 à 2011	19
Graphique 5	Évolution des départs cumulés par retraite ou pour autres raisons, et des besoins pour les combler, personnel enseignant à temps plein des commissions scolaires du Québec, selon trois scénarios, 1988 à 2011	27

Sommaire

Le personnel enseignant à temps plein des commissions scolaires du Québec poursuit un processus de vieillissement amorcé depuis plusieurs années. L'âge moyen est sans doute l'indice le plus tangible de cette évolution. En 1970-1971, le personnel enseignant était âgé de 32 ans en moyenne; depuis, l'âge moyen n'a cessé de croître. Au 30 septembre 1988, il était de 43,5 ans et il sera en hausse pour atteindre des valeurs maximales comprises entre 46 et 48 ans à la fin du siècle. Après avoir plafonné, l'âge moyen décroîtra à cause des profonds changements de la structure par âge. Le **graphique a** illustre l'évolution prévue de l'âge moyen.

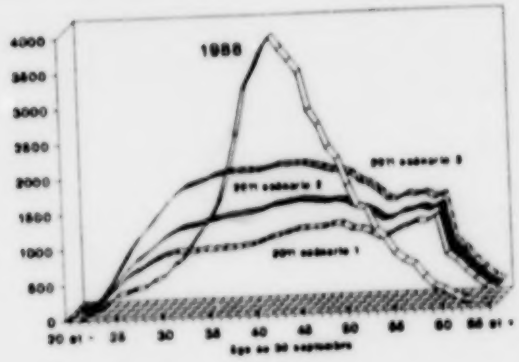
Graphique a Évolution de l'âge moyen de la population enseignante des commissions scolaires du Québec de 1988 à 2011, selon trois scénarios



Plus de la moitié des effectifs enseignants est concentrée entre les âges de 40 et 50 ans (c'est la pointe effilée de 1988 au **graphique b**). Cet important groupe modal, en vieillissant, fera doubler le nombre de retraites annuelles d'ici l'an 2000. Malgré tout, les départs, qui représentent actuellement 4,5 p. 100 des effectifs totaux au 30 septembre, ne verraient pas leur poids relatif excéder 9 p. 100 dans le plus sombre des scénarios. À cause du recrutement nécessaire pour remplacer les départs, la population enseignante va rajeunir et modifier considérablement sa structure par âge. Le nombre de jeunes de

moins de 30 ans va plus que doubler pour atteindre 10 p. 100 en 2011 et, durant la même période, les personnes âgées de 60 ans et plus, en nombre négligeable aujourd'hui, vont presque quintupler leur importance numérique pour constituer 6 p. 100 des effectifs totaux.

Graphique b Répartition par année d'âge du personnel enseignant des CS du Québec en 1988-1989 et en 2011-2012 selon trois scénarios de prévisions



En 2011, le personnel enseignant sera réparti plus également entre les divers âges comme le démontre le **graphique b**. Le renflement des courbes de 2011 à la gauche illustre la croissance des jeunes et, à l'opposé, la croissance à la droite représente l'augmentation du personnel plus âgé. Cette répartition plus égale des effectifs selon l'âge est inévitable quel que soit le scénario envisagé.

Ces changements profonds seront le reflet du grand nombre de départs, mais aussi du recritement qui varierait de 52 000 à près de 87 000 personnes de 1988 à 2011, soit environ autant que les effectifs actuels de la population enseignante. Le renouvellement du personnel enseignant* ira en s'accélérant: le Québec devra recruter 3 000 personnes par année dès le début du XXI^e^ siècle selon notre scénario moyen.

---

* La forme masculine utilisée dans ce texte s'applique aussi bien aux femmes qu'aux hommes.

L'introduction en 1973 du Régime de retraite des employés du gouvernement et des organismes public (RREGOP) accentue le vieillissement. Plus de 7 500 retraites auront été retardées d'ici 2011 à cause du RREGOP et, en parallèle, le recrutement de personnel en sera d'autant retardé. Comme le recrutement sollicite des personnes plus jeunes que la moyenne du personnel en poste, son report accentue le vieillissement. Mais le RREGOP n'aura pas seulement eu cette conséquence: les effectifs enseignants devront quitter la profession à un âge plus avancé, en moyenne, à cause des conditions d'admissibilité plus tardives à la retraite. Ainsi, à plus long terme, les changements attendus en 2011 seront sans doute suivis par une autre vague de vieillissement, beaucoup moins importante toutefois, simplement à cause des départs du personnel à un âge plus avancé.

Introduction

Le personnel enseignant québécois est âgé, et son vieillissement devient source d'inquiétude. Le processus de vieillissement de ce groupe professionnel est amorcé depuis plusieurs années. La forte croissance du nombre d'élèves au cours des années soixante a exigé le recrutement de nombreux enseignants: c'était un personnel jeune et peu expérimenté, le Québec étant alors en période de pénurie d'enseignants. Au cours de la décennie suivante, la population scolaire a fortement diminué, ce qui aurait dû entraîner à la baisse le nombre d'enseignants. Mais, de meilleures conditions de travail et un rapport élèves-maître en régression ont favorisé le maintien des effectifs enseignants. Le personnel en poste acquiert alors plus d'expérience et, à l'aube des années quatre-vingt-dix, ils sont de plus en plus nombreux à se présenter à la retraite.

Nous savons que le personnel enseignant des commissions scolaires du Québec est concentré dans une fourchette d'âges assez étroite. Comme ils sont relativement âgés[1], devons-nous nous attendre à les voir prendre leur retraite simultanément et en grand nombre? Y a-t-il encore place pour du recrutement, sachant que la population scolaire décroîtra, ou au mieux se stabilisera, au cours des prochaines années? Le vieillissement s'accentuera-t-il encore? Comment évoluera notre population enseignante?

Cette étude cherche à répondre à ces interrogations au moyen d'une modélisation du vieillissement des enseignants. Nous pourrons suivre l'évolution à long terme de cette population et comprendre ce qui façonne sa composition. L'étude porte sur les effectifs enseignants à temps complet (ou temps plein) des commissions scolaires du Québec. Les enseignants à la formation

---

1. Au 30 septembre 1988 ils sont âgés en moyenne de 43,5 ans, ce qui en fait le second groupe professionnel le plus âgé au Québec, précédé seulement par les membres du clergé (Hervé Gauthier, communication prononcée à l'ACFAS, Université Laval, mai 1990).

continue en sont exclus parce qu'on ne collige pas de données sur eux, au MEQ, dans le fichier des personnels PERCOS[1].

Nous présenterons, dans un premier volet, notre modèle d'évolution du nombre d'enseignants sous deux angles: l'offre et la demande. Nous y préciserons les hypothèses que nous avons formulées pour obtenir une offre annuelle d'enseignants à temps plein de 1989 à 2011, résultats qui seront ensuite comparés à la demande d'enseignants à temps plein, soit les effectifs nécessaires pour scolariser les élèves des commissions scolaires du Québec.

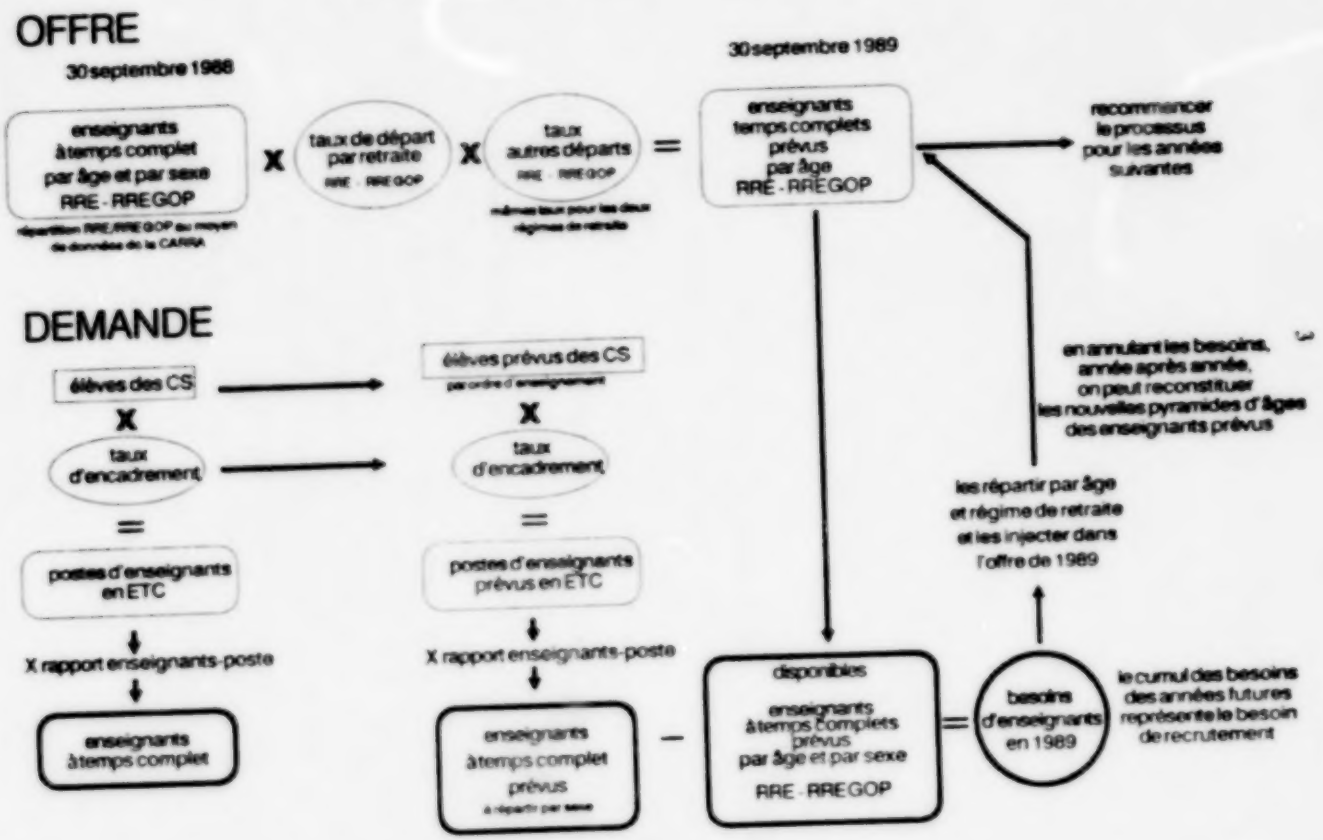
Ce modèle nous fournira les répartitions prévues d'enseignants selon le sexe, l'âge, et le régime de retraite de 1989 à 2011. Il déterminera également, avec la même ventilation, les départs annuels à la retraite et, réunies, toutes les autres causes de départ.

Le second volet de notre étude est l'analyse des résultats: l'examen de l'évolution de l'âge du personnel enseignant, du nombre de retraites, des autres départs et des besoins. Nous analyserons également l'incidence de l'introduction du RREGOP. Enfin, nous tenterons de dégager les éléments qui influenceront et façonneront la structure par âge des enseignants dans un but de prospective.

---

1. PERCOS: personnel de la commission scolaire.

Graphique 1 Schéma du modèle de vieillissement du personnel enseignant des commissions scolaires du Québec



Présentation du modèle

Nous ferons vieillir une population d'enseignants en lui appliquant des probabilités de quitter la profession ou taux de départ, en distinguant les départs à la retraite des autres départs. Le graphique 1 illustre notre démarche.

Sous l'**offre**, nous trouvons notre effectif de départ, au 30 septembre 1988, réparti selon les deux régimes de retraite en vigueur, le RRE et le RREGOP[1]. Nous lui appliquons deux séries de taux de départ pour obtenir le nombre d'enseignants disponibles un an plus tard, c'est-à-dire les effectifs à temps complet encore présents au début de la prochaine année scolaire.

Sous la **demande**, différents calculs, basés sur l'observation du 30 septembre 1988, sont appliqués à une prévision d'effectifs scolaires pour déterminer le nombre d'enseignants à temps complet nécessaires pour scolariser les élèves des commissions scolaires du Québec. On transforme, à l'aide des taux d'encadrement, un nombre d'élèves en nombre de postes d'enseignants en équivalent temps complet (ETC), et ce nombre de postes est, à son tour, transformé en nombre d'individus grâce au rapport enseignants-poste.

La différence entre l'offre et la demande représente le besoin en recrutement, besoin qui n'est pas synonyme d'apport de nouveaux enseignants seulement, comme nous le verrons plus loin. On peut, enfin, rendre dynamique notre modèle de vieillissement en ajoutant aux enseignants disponibles les nouveaux venus préalablement répartis selon l'âge, le sexe et le régime de retraite. Cette répartition s'appuie sur le profil des nouveaux enseignants à temps complet arrivés entre 1987 et 1988, une période de recrutement intensif.

---

1. RREGOP: Régime de retraite des employés du gouvernement et des organismes provinciaux; RRE: Régime de retraite des enseignants.

On maintiendra la situation des nouveaux de 1987-1988, et on répétera tout le processus illustré au graphique 1, année après année, jusqu'en 2011.

Notre point de départ, le 30 septembre 1988, est celui de nos informations les plus récentes sur le personnel enseignant, données qui proviennent du fichier PERCOS du ministère de l'Éducation. Nous retenons tous les enseignants à temps complet[1] des commissions scolaires du Québec, à l'exclusion du personnel de l'éducation continue. Ce sont ceux qui ont un contrat écrit avec la CEQ, la PACT ou la PAPT; ils sont permanents s'ils ont terminé au moins deux années complètes de service continu à la commission scolaire comme employés à temps plein depuis leur engagement, sinon ils sont non permanents. Les autres enseignants, à statut plus précaire, n'ont pas nécessairement droit à la retraite, et ils ne sont pas inclus dans notre modèle.

D'un 30 septembre à l'autre, plusieurs enseignants quittent la profession. Près du tiers d'entre eux prennent leur retraite, la plus importante cause de départ. À l'aide du passé récent, nous pouvons établir des taux de départ à la retraite par âge, et des taux par âge de toutes les autres causes de départ réunies.

Nous devons, toutefois, distinguer deux grands régimes de retraite car leurs conditions d'admissibilité diffèrent sensiblement et, conséquemment, leurs taux aussi. Le RREGOP, le régime actuel, est en fonction depuis le 1er juillet 1973 et il s'applique à toute personne engagée depuis lors. Tout le personnel enseignant recruté avant cette date peut participer à l'autre régime, le RRE. Par contre, tout adhérent au RRE pouvait, pendant une période déterminée, changer de régime pour le RREGOP. À première vue, les conditions nettement plus avantageuses du RRE font obstacle à ce transfert. Mais, chez les plus bas salariés et chez ceux qui sont le plus éloignés de l'âge de la retraite,

---

1. Au 30 septembre 1988, on en dénombre 59 685, soit 89,5 p. 100 des 66 682 enseignants à contrat.

le passage du RRE au RREGOP pouvait être profitable (signalons que les cotisations au RREGOP sont moins élevées que celles au RRE). Ainsi, la CARRA[1] avait relevé, pour tout le secteur de l'éducation publique préuniversitaire, plus de 24 300 transferts au 31 décembre 1987.

Les enseignants pour lesquels on calcule les taux de retraite sont ventilés par âge et par sexe. Des données de la CARRA permettent de déterminer la répartition du personnel enseignant entre les deux régimes de retraite, cette variable n'existant pas dans le système PERCOS actuel. Cette démarche est expliquée à l'**annexe 1**. Nous calculerons deux catégories de taux, RRE et RREGOP, par âge, pour les années 1984-1985 à 1987-1988, soit quatre séries chacune.

La même ventilation et les même catégories sont utilisées dans le calcul des taux de départ, toutes autres causes réunies. Parmi ces dernières, citons le passage exclusif à la formation continue, les fins de contrat et surplus, les démissions, les primes de séparation, les changements de fonction, les rétrogradations et les décès. Les quatre périodes entre 1984 et 1988 serviront également au calcul des taux. Par contre, la ventilation des départs autres que la retraite n'est pas disponible par régime de retraite. Les taux que l'on peut alors calculer ici s'appliquent donc à l'ensemble des effectifs à temps complet étudiés.

On obtient, dans notre modèle, la demande en enseignants à temps complet à partir des taux d'encadrement observés le 30 septembre 1988 par ordre d'enseignement. Nous poserons donc une hypothèse de régime pédagogique invariable tout au long de notre période d'étude, soit jusqu'en 2011-2012.

C'est en réinjectant le nouveau personnel, réparti selon l'âge et le régime de retraite que l'on rend notre modèle dynamique. Ici aussi les don-

---

1. CARRA: Commission administrative des régimes de retraite et d'assurances.

nées du 30 septembre 1988 nous seront utiles: on utilisera la répartition selon l'âge du nouveau personnel à cette date et on la maintiendra constante jusqu'en 2011-2012. Cette répartition correspond à une période de recrutement intensif et on s'attend à des besoins non négligeables de personnel enseignant au cours des vingt prochaines années. Quant à la répartition RRE/RREGOP des nouveaux, on fera vieillir ou évoluer la répartition du 30 septembre 1988 jusqu'en 2011-2012.

Comment peut-il y avoir des nouveaux enseignants qui adhèrent encore au RRE? C'est que ceux-ci ne sont pas nécessairement de nouvelles recrues: les commissions scolaires comblent leurs besoins annuels par du personnel non enseignant, ou affecté à la formation continue, qui retourne à l'enseignement aux jeunes, par des enseignants à contrat qui n'étaient pas à contrat l'année antérieure, et par des nouveaux qui n'étaient pas déjà dans le réseau des commissions scolaires.

1.1 L'offre

1.1.1 La répartition RRE/RREGOP

La distinction entre les deux régimes de retraite n'existe pas dans le fichier PERCOS. Par contre, la CARRA possède la répartition, par groupes quinquennaux d'âges et d'années de service, de tous les enseignants préuniversitaires du réseau public québécois qui adhèrent au RRE. Si nous connaissons, pour un âge donné, la proportion des enseignants qui adhèrent au RRE, alors la proportion des adhérents au RREGOP en est le complément.

Posons comme hypothèse que les proportions d'adhérents à un régime de retraite sont indépendantes de l'ordre d'enseignement. Ce faisant, nous pourrons appliquer les proportions calculées, grâce aux données de la CARRA, au personnel enseignant du réseau public précollégial. Chaque proportion est établie pour l'âge moyen de chaque intervalle quinquennal d'âges et pour chacun des deux sexes. Puis, une interpolation ajuste ces résultats par année d'âge. Le détail de nos calculs apparaît à l'**annexe 1**.

Nous avons pu estimer les proportions des effectifs enseignants du RRE et du RREGOP pour les années 1984-1985 et 1987-1988. En vieillissant d'un an celles de 1984-1985 et de 1987-1988 et en rajeunissant d'un an celle de 1987-1988, nous avons obtenu les proportions des cinq dernières années disponibles. Puis, en appliquant les proportions correspondantes aux effectifs par année d'âge et par sexe du personnel enseignant des CS, nous retrouvons nos populations de base réparties selon le régime de retraite.

Au 30 septembre 1988, un peu moins de la moitié du personnel enseignant des CS adhère au RRE, soit 46,4 p. 100. Mais cette proportion diffère sensiblement selon le sexe: 39,0 p. 100 des femmes participent au RRE comparativement à 59,8 p. 100 des hommes. Les transferts du RRE vers le RREGOP

sont survenus à tous les âges, même aux âges les plus avancés, sauf chez les hommes de plus de 50 ans.

1.1.2 Les taux de départ à la retraite

On peut assimiler le taux de départ à la retraite à la probabilité de quitter à la retraite: on le calcule en rapportant le nombre de départs à la retraites entre le temps x et x+1 à la population au temps x. Ce calcul est répété pour chaque année d'âge et pour chacun des deux sexes.

La retraite est la plus importante cause de départ chez les enseignants permanents à temps complet des CS; à titre d'exemple, entre 1987 et 1988, près du tiers des départs sont des retraites. Définissons un départ comme une personne qui a quitté la population étudiée entre deux années scolaires données. Le système PERCOS distingue diverses cessations d'emploi par retraite: les retraites après préretraites, les retraites sans préretraite et les retraites avec primes, trois catégories que nous avons regroupées.

Le RRE permet une retraite plus hâtive que le RREGOP. Bien plus, le RRE discrimine les deux sexes, et il accorde une retraite encore plus hâtive aux femmes. Ces distinctions rendent essentielle la séparation des taux entre les deux régimes.

PERCOS nous offre, ventilé par âge et par sexe, le nombre de retraites entre deux années scolaires successives. On ne connaît pas la répartition RRE/RREGOP des retraites. Par contre, nous possédons de la CARRA les taux de retraite des personnes admissibles au 31 décembre 1984 et au 31 décembre 1987 du RRE et du RREGOP. Ces taux du RRE sont ceux du personnel enseignant du réseau public précollégial et les taux du RREGOP sont ceux de l'ensemble de la fonction publique québécoise. À défaut d'autres informations, nous assimilerons les taux du RRE à ceux du personnel enseignant des CS du Québec.

Mais on ne peut pas utiliser directement les taux de la CARRA dans notre modèle, parce qu'il n'y a pas que les personnes admissibles qui prennent leur retraite. Par ailleurs, les données du MEQ permettent de calculer des taux de retraite par âge et par sexe, mais pour les deux régimes RRE et RREGOP réunis. Il suffit alors de les distinguer: les taux de retraite des adhérents du RRE et ceux du RREGOP seront déduits à partir de nos propres taux et de ceux de la CARRA.

La méthodologie utilisée pour déterminer ces taux est décrite à l'annexe 2. Les taux de retraite sont calculés par année d'âge, par sexe et par régime de retraite pour les quatre périodes de 1984-1985 à 1987-1988. On retiendra la moyenne arith-métique des quatres taux pour effectuer la projection du nombre d'enseignants.

1.1.3 Les taux des autres départs

Nous avons regroupé toutes les autres causes de départ. Citons le passage exclusif à la formation continue, les fins de contrat et surplus, les démissions, les primes de séparation, les changements de fonction et les décès. Contrairement aux retraites, ces départs se répartissent à travers tous les âges.

À chaque année, un nombre non négligeable de personnes quittent leur statut d'enseignant à temps complet pour enseigner à temps partiel ou à la leçon. Il s'agit là d'un changement de statut sans doute involontaire. Entre 1987 et 1988, par exemple, ce fut le cas de 232 femmes et de 88 hommes. En passant à un statut «inférieur», certains de ces enseignants risquent, à plus ou moins long terme, de quitter leur emploi[1]. Mais comme ils font toujours partie de la population enseignante active, ce ne sont pas de vrais départs, du moins des départs qui avaient été retracés au préalable. Nous les appellerons des

1. Voir à ce sujet Jean-Claude Bousquet. *Les besoins de recrutement de personnel enseignant à temps plein par les commissions scolaires de 1989 à 2011*, MEQ, DEED, juin 1990, p. 32.

rétrogadations et nous devons les ajouter aux autres départs pour éviter une sous-estimation du nombre des départs.

Les taux de départs toutes causes sauf les retraites se calculent sur l'ensemble de la population enseignante étudiée; comme la distinction RRE/RREGOP n'est pas disponible ici, les taux appliqués seront les mêmes pour les deux régimes de retraite. On calcule ces taux de départ par année d'âge et par sexe pour les quatre dernières périodes de 1984-1985 à 1987-1988. La moyenne arithmétique des quatre observations selon l'âge prévaut comme taux retenu dans notre modèle de prévision. Les résultats sont présentés à l'**annexe 3**, au **tableau e**.

1.1.4 Les nouveaux enseignants

Définissons les nouveaux enseignants comme des enseignants à temps complet présents le 30 septembre d'une année scolaire et qui n'étaient pas reconnus comme enseignants à temps complet le 30 septembre de l'année précédente. On retrouve donc deux types de nouveaux enseignants: ceux qui étaient complètement absents du système le 30 septembre précédent, les arrivées, et ceux qui étaient déjà dans le réseau, mais pas à temps complet, les promotions (pour les enseignants à contrat) et les changements de fonction.

Le fichier PERCOS nous offrant seulement la répartition par sexe et par âge des nouveaux enseignants, nous devrons établir leur distribution entre les deux régimes de retraite. Posons une première contrainte: l'âge. Au 30 septembre 1989, tous les enseignants de 32 ans et moins adhèrent nécessairement au RREGOP; ces personnes avaient moins de 16 ans, au 1er juillet 1973, lorsque le RREGOP est entré en vigueur. Notre seconde contrainte: tous les nouveaux enseignants dont le statut d'emploi est «permanent» seront répartis selon les proportions déjà calculées RRE/RREGOP de chaque âge, tous les autres enseignants adhéreront au RREGOP.

À partir de ces critères, nous avons réparti les nouveaux enseignants de 1988 selon le sexe, l'âge et le régime de retraite. Puis, nous avons fait vieillir les distributions selon le régime de retraite pour chacun des sexes tout en maintenant constante la répartition selon l'âge de 1988. Nous avons ainsi obtenu, année après année, les proportions désirées de nouveaux enseignants de chaque âge selon le sexe et le régime de retraite. L'annexe 4 regroupe des informations plus détaillées sur nos calculs. Ces résultats permettront d'injecter une répartition de nouveaux enseignants aux enseignants stables de chaque année, c'est-à-dire à ceux qui sont toujours en poste au 30 septembre après avoir été soumis à tous les risques de départ.

Au 30 septembre 1988, un peu moins de 3 p. 100 des nouvelles enseignantes et un peu plus de 7 p. 100 des nouveaux participent au RRE. Vingt-trois ans plus tard, en 2011, ces proportions seraient négligeables, voire presque nulles.

1.2 La demande

1.2.1 Les prévisions du nombre d'élèves

Pour obtenir des prévisions du nombre d'enseignants, nous devons nous appuyer sur des prévisions du nombre d'élèves qui fréquenteront les commissions scolaires du Québec. Nous utiliserons les prévisions à long terme du Ministère[1], lesquelles découlent de prévisions de population du Bureau de la statistique du Québec. Les prévisions offrent trois scénarios, numérotés de 1 à 3, qui se distinguent par leurs hypothèses de fécondité et de migration.

Le scénario 2, ou scénario moyen, prévoit une diminution de près de 23 p. 100 du nombre d'élèves de 1988 à 2011, si la fécondité se maintient au

---

1. Daniel Maisonneuve en collaboration avec Claude St-Germain et Raymond Ouellette: *Prévisions à long terme du nombre d'élèves de l'éducation préscolaire et de l'enseignement primaire et secondaire au Québec*, novembre 1989, MEQ, DEED, 21p.

niveau atteint durant la première moitié des années quatre-vingt[1]. Signalons que l'on assiste, depuis les deux dernières années, à une légère remontée de la fécondité. Le scénario 1, ou scénario faible, prévoit une chute de la fécondité et du solde migratoire. Le scénario 3, ou scénario fort, est plus optimiste et il conduirait à une stabilisation des effectifs scolaires au niveau actuel.

Tableau 1 Synthèse des prévisions du nombre d'élèves des commissions scolaires du Québec, selon trois scénarios

Année d'observation 1988-1989		1 032 904	
		100,0	
Année de prévision	Scénario 1	Scénario 2	Scénario 3
1990-1991	1 033 444	1 035 183	1 036 486
	100,1	100,3	100,3
2000-2001	844 606	935 639	1 013 036
	81,8	90,6	98,1
2011-2012	635 294	799 135	1 041 364
	61,5	77,4	100,8

Le scénario moyen serait le plus plausible. Les hypothèses de fréquentation scolaire, identiques dans les trois scénarios, correspondent à la situation actuelle mais tiennent également compte des effets de la loi 107 sur la scolarité obligatoire et des effets de la réforme de l'enseignement professionnel au secondaire.

1.2.2 Les prévisions du nombre d'enseignants

Nos prévisions du nombre d'enseignants sont le reflet des régimes pédagogiques et des règles de formation de groupe en vigueur en 1988-1989. À partir des prévisions du nombre d'élèves ventilées par niveau, soit la maternelle, le primaire, le secondaire général et le secondaire professionnel, l'appli-

1. Une façon de mesurer ce phénomène est d'utiliser l'indice synthétique de fécondité. Cet indice correspond au nombre moyen d'enfants par femme; il doit atteindre un niveau de 2,1 pour permettre à la population de se renouveler. Les scénarios 1, 2 et 3 ont respectivement les indices suivants: 1,2 1,4 et 1,8.

cation des taux d'encadrement de 1988-1989 a conduit à une prévision du nombre de postes à temps plein d'enseignants. Ce nombre de postes a été, à son tour, transformé en nombre d'enseignants à temps complet grâce au rapport enseignants poste[1].

On a repris ces calculs en maintenant, pour chacun des ordres d'enseignement, la répartition selon le sexe observée en 1988-1989. Si ces proportions ne changent pas, les femmes, qui constituaient 64,6 p. 100 des effectifs en 1988-1989, conserveraient leur poids relatif dans l'ensemble des enseignants jusqu'en 2011-2012.

Tableau 2 Synthèse des prévisions du nombre d'enseignants des commissions scolaires du Québec selon trois scénarios

Année d'observation 1988-1989		59 685	
Indice d'évolution (1988-1989 = 100)		100,0	
Année de prévision	Scénario 1	Scénario 2	Scénario 3
1990-1991	59 878	59 918	59 995
	100,3	100,4	100,5
2000-2001	49 304	54 024	57 870
	82,6	90,5	97,0
2011-2012	36 518	45 971	59 542
	61,2	77,0	99,8

N'oublions pas que ces prévisions du personnel enseignant ne concernent que les effectifs à temps complet qui scolariseraient les élèves selon les normes actuelles d'encadrement. Ces prévisions maintiennent donc la part relative des enseignants à temps partiel ou à la leçon recrutés par les commissions scolaires, soit environ 10 p. 100. De près de 60 000 personnes en 1988-1989, le personnel enseignant pourrait décroître jusqu'à moins de 37 000 en 2011-2012 selon le scénario faible, se maintenir au niveau actuel selon le scénario fort ou, plus probablement, se situer aux environ de 46 000 selon notre hypothèse moyenne.

1. Pour une explication du rapport enseignants-poste, voir Jean-Claude Bousquet, *op.cit.*

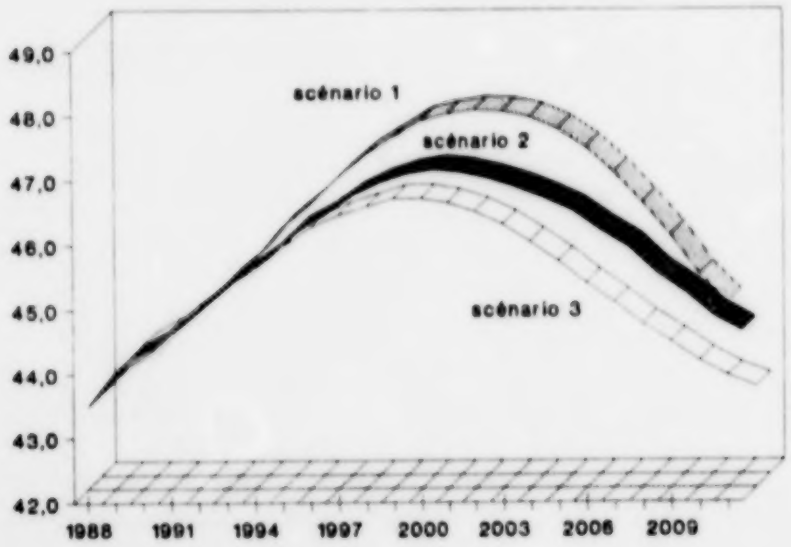
Les résultats

2.1 L'évolution de la population enseignante

2.1.1 L'âge moyen

L'âge moyen est sans doute l'indice le plus tangible du vieillissement d'une population. En 1970-1971, l'âge moyen des enseignants était de 32 ans, et l'âge médian, d'un peu plus de 27 ans. Depuis, ces deux indices n'ont cessé de croître: en 1988-1989, l'âge moyen était de 43,5 ans et l'âge médian de 42,8 ans. Ces tendances à la hausse vont se poursuivre jusqu'au tournant du siècle alors que l'âge moyen oscillera entre 46,3 et 48,1 ans, et l'âge médian entre 48,3 et 50,2 ans selon les scénarios.

Graphique 2 Évolution de l'âge moyen de la population enseignante des commissions scolaires du Québec en 1988-1989 et en 2011-2012, selon trois scénarios



Comme l'illustre le **graphique 2**, l'âge moyen du personnel enseignant diminuera au début du prochain siècle, pour revenir, dans le scénario le plus optimiste, à la situation de 1988-1989. Ce scénario 3, en maintenant au niveau actuel les effectifs enseignants, favorise un ralentissement plus rapide de la progression de l'âge moyen, un maximum plus faible, et l'âge moyen le plus bas des trois scénarios en fin de période étudiée. À l'opposé, le scénario 1 qui suppose une forte diminution de la population enseignante, présente la plus importante progression de l'âge moyen.

2.1.2 La répartition selon l'âge

L'âge moyen, comme toute moyenne, peut dissimuler d'importants écarts. Nous avons vu qu'entre 1988-1989 et 2011-2012 l'âge moyen ne pourrait gagner, tout au plus, que 1,5 an. Pourtant, la distribution par année d'âge de notre population aura changé radicalement durant ces 23 années, comme en témoignent le **tableau 3** et le **graphique 3**.

Tableau 3 Répartition par grands groupes d'âges de la population enseignante des commissions scolaires du Québec en 1988-1989 et en 2011-2012, selon trois scénarios

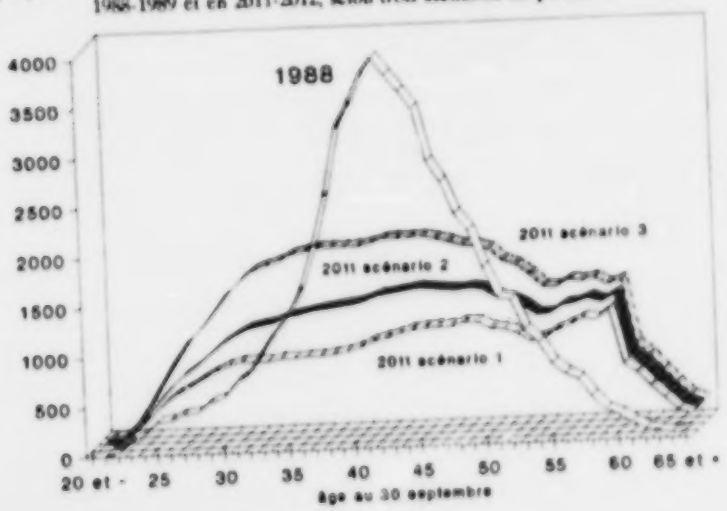
Groupe d'âge	1988		2011 scénario 1		2011 scénario 2		2011 scénario 3	
	n	%	n	%	n	%	n	%
- de 30	2 405	4,0	3 637	10,0	4 437	9,7	6 339	10,6
30 - 39	14 989	25,1	8 651	23,7	12 089	26,3	17 455	29,3
40 - 49	31 887	53,4	10 878	29,8	14 279	31,1	18 594	31,2
50 - 59	9 680	16,2	10 877	29,8	12 621	27,5	14 523	24,4
60 ans +	724	1,2	2 475	6,8	2 545	5,5	2 631	4,4
âge moyen	59 685	43,5	36 518	45,1	45 971	44,4	59 542	43,4

La répartition des enseignants des commissions scolaires du Québec en 1988-1989 se caractérise par un très important groupe modal, constitué des personnes de 40 à 49 ans et formant plus de la moitié des effectifs totaux! C'est l'importance de ce groupe qui inquiète le plus: comment ne pas craindre

des départs massifs à la retraite d'ici quelques années? Pas plus de 4 p. 100 des enseignants ont moins de 30 ans et, à l'autre extrémité, à peine plus de 1 p. 100 ont 60 ans et plus.

Ce type de répartition reflète le recrutement intensif des années soixante et le faible renouvellement de la population enseignante depuis. Si un plus grand nombre de personnes plus âgées doivent quitter la profession d'ici la fin du siècle, leur remplacement devrait modifier la structure par âge. Examinons la situation prévue dans les commissions scolaires du Québec en 2011-2012, selon trois scénarios.

Graphique 3 Répartition par année d'âge du personnel enseignant des CS du Québec en 1988-1989 et en 2011-2012, selon trois scénarios de prévisions



La situation récente est illustrée par la courbe de 1988 où la forte concentration des effectifs aux environs de 45 ans est bien visible. Les trois courbes de 2011 ont des allures semblables, seule l'intensité (la hauteur des trois séries de données) varie: le scénario 3, le plus fort, correspond à la

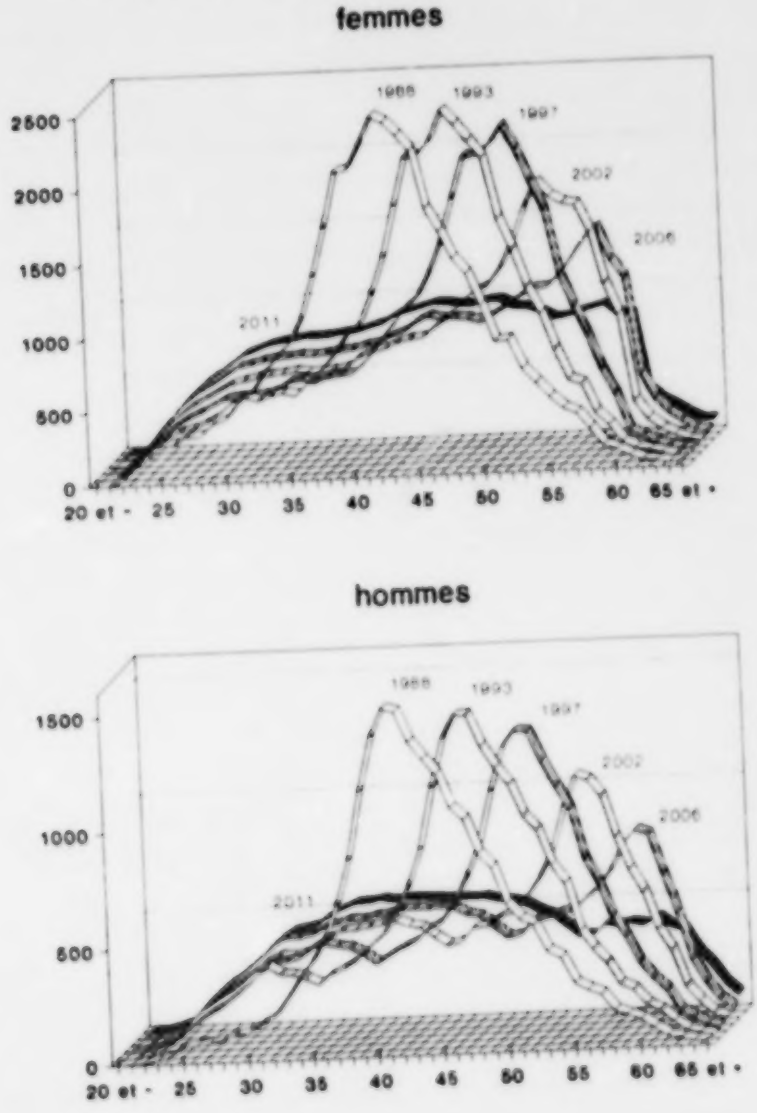
stabilisation des effectifs enseignants au nombre total actuel; le scénario 1, le plus faible, prévoit la plus forte diminution du nombre d'enseignants durant cet intervalle de 23 ans. Le scénario moyen, ou numéro 2, affiche des valeurs se situant entre ces deux extrêmes.

En 2011-2012, on s'attend à ce que le groupe modal soit encore celui des 40-49 ans, mais son importance aura beaucoup diminué puisqu'il ne représentera plus que 30 p. 100 environ du total. Le groupe des 30-39 ans conservera sensiblement son importance numérique. Les grands changements: le groupe des 50-59 ans représentera au moins le quart du personnel enseignant et les 60 ans et plus seront environ quatre fois plus nombreux qu'aujourd'hui. Enfin, un enseignant sur dix aura moins de 30 ans en 2011-2012.

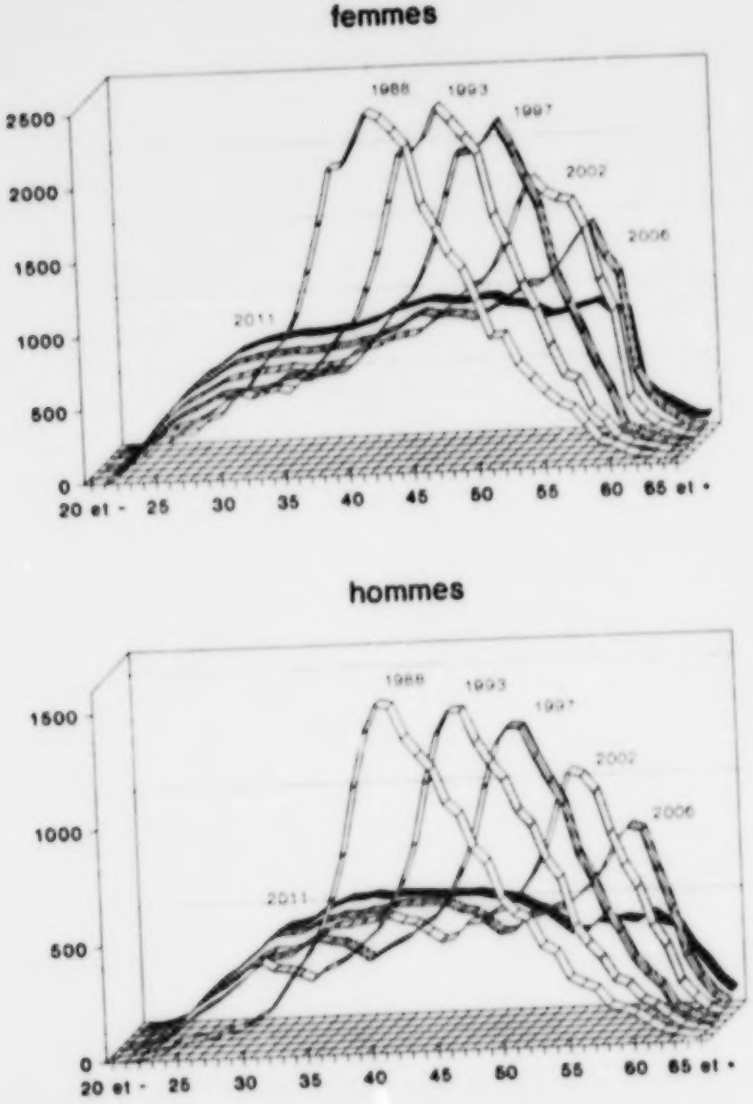
Nos trois scénarios de prévisions conduisent à des populations dont les répartitions par année d'âge sont fort semblables: d'une population vieillissante concentrée autour de l'âge moyen, les enseignants passeront, en une vingtaine d'années, à une population bien distribuée, reflet de sorties et d'entrées régulières sur une longue période de temps.

L'évolution est semblable pour les deux sexes. Le **graphique 4** illustre les changements de la composition selon l'âge des effectifs enseignants à temps plein des commissions scolaires du Québec. Il s'agit du scénario 2. Le groupe modal, ici les effectifs âgés de 37 à 47 ans environ chez les deux sexes, est très apparent en début de période: c'est la pointe plus ou moins effilée de 1988. Ce groupe modal va, bien sûr, se déplacer vers la droite à mesure que les effectifs vieillissent, mais il va également s'affaisser à cause des départs. On ne quitte pas seulement à la retraite, donc à un âge avancé, ce qui explique la baisse rapide. Le renouvellement, surtout par la base car l'âge moyen des nouveaux est de 32-33 ans, se remarque par la croissance du côté gauche des différentes courbes.

Graphique 4 Évolution de la composition par âge du personnel enseignant à temps plein des CS du Québec, selon le sexe, scénario 2, 1988 à 2011



Graphique 4 Évolution de la composition par âge du personnel enseignant à temps plein des CS du Québec, selon le sexe, scénario 2, 1988 à 2011



2.1.3 Évolution du nombre de retraites

Les retraites, comme nous l'avons déjà mentionné précédemment, sont la plus importante cause de départ, représentant environ le tiers des sorties d'enseignants du réseau des commissions scolaires. Dans un contexte de croissance de la population enseignante de 50 ans et plus, on doit s'attendre à une augmentation du nombre de retraites au cours des prochaines années.

Tableau 4 Évolution du nombre de retraites de 1988 à 2011, selon le sexe et suivant les trois scénarios de prévisions, personnel enseignant des CS du Québec

	SCÉNARIO 1			SCÉNARIO 2			SCÉNARIO 3		
	Nombre de retraites								
Année	F	H	T	F	H	T	F	H	T
1988	624	224	848	624	224	848	624	224	848
1989	620	231	851	620	231	851	620	231	851
1990	630	249	879	630	249	879	630	249	879
1991	657	264	921	657	264	921	658	264	922
1992	679	287	966	679	287	966	679	287	966
1993	716	313	1 029	716	313	1 029	716	313	1 029
1994	767	342	1 109	767	342	1 109	767	342	1 109
1995	806	364	1 170	806	364	1 170	809	365	1 174
1996	864	398	1 262	865	398	1 263	866	399	1 265
1997	894	424	1 318	895	424	1 319	896	424	1 320
1998	946	447	1 393	953	447	1 400	954	448	1 402
1999	986	474	1 460	989	475	1 464	991	475	1 466
2000	1 007	487	1 494	1 014	491	1 505	1 019	491	1 510
2001	1 053	506	1 559	1 061	512	1 573	1 068	513	1 581
2002	1 077	515	1 592	1 090	517	1 607	1 096	520	1 616
2003	1 143	520	1 663	1 157	527	1 684	1 171	530	1 701
2004	1 160	522	1 682	1 175	526	1 701	1 190	528	1 718
2005	1 188	521	1 709	1 208	531	1 739	1 224	536	1 760
2006	1 225	538	1 763	1 246	548	1 794	1 272	556	1 828
2007	1 201	556	1 757	1 230	569	1 799	1 254	573	1 827
2008	1 165	574	1 739	1 197	587	1 784	1 231	597	1 828
2009	1 154	571	1 725	1 192	584	1 776	1 235	594	1 829
2010	1 101	547	1 648	1 143	560	1 703	1 190	572	1 762
2011	1 001	509	1 510	1 055	526	1 581	1 107	540	1 647

Le nombre de retraites annuelles devrait passer de 850, actuellement, à un maximum se situant entre 1 760 et 1 830, vers les années 2006 à 2008, avant de décroître de nouveau. Les retraites pourraient même représenter plus

de la moitié des départs, selon le scénario 1, vers ces mêmes années, ou se stabiliser autour de 40 p. 100 vers 1997 et pour le reste de notre période étudiée.

Ce n'est pas avant la fin du siècle que l'on peut entrevoir des différences entre les trois scénarios en ce qui concerne le nombre de retraites, différences assez peu marquées, malgré tout, jusqu'en 2011-2012. Comment expliquer ces ressemblances? On peut supposer que ces retraites sont le fait, pour la plupart, de personnes déjà en poste actuellement (ce que nous examinerons plus loin).

Certes, les femmes sont plus nombreuses que les hommes à enseigner dans les commissions scolaires du Québec; il est donc normal qu'elles représentent la majorité du personnel enseignant retraité. Mais, toutes proportions gardées, elles sont plus nombreuses que les hommes à quitter leur profession par la retraite, une situation que la poursuite des tendances récentes reflète dans nos trois scénarios. Donc, les hommes quittent davantage l'enseignement dans les commissions scolaires pour des raisons autres que la retraite, ce qui suppose que leur mobilité est plus grande que celle des femmes.

Le nombre de retraites varie selon le sexe, mais également selon le régime, RRE ou RREGOP. Comme les critères d'âge sont moins hâtifs au RREGOP, on s'attend à une augmentation de l'âge des retraités parce que la proportion d'adhérents au RREGOP est croissante. Et c'est ce que nos trois scénarios envisagent: une augmentation moyenne de quatre années environ de l'âge des retraitées et des retraités d'ici 2011-2012. Les enseignantes des commissions scolaires du Québec qui prenaient leur retraite, en moyenne, à l'âge de 56,6 ans, le feraient à 60,6 ans 23 années plus tard, les mêmes données étant respectivement de 58,2 ans et 62,1 ans chez leurs confrères.

Sexes réunis, c'est à 61,2 ans que les enseignants entameraient leur retraite; ces personnes, 23 ans plus tôt, sont donc âgées en moyenne de

38,2 ans. Or, au 30 septembre 1988, 85 p. 100 du personnel enseignant âgé de 38 ans adhérerait au RREGOP. Retenons ce dernier pourcentage.

La proportion d'adhérents au RREGOP, parmi les personnes retraitées, passerait de 4,5 p. 100 en 1988 à 85 p. 100 en 2011. Ces proportions diffèrent selon le sexe: à la fin de notre période étudiée, les trois quarts des retraités participent au RREGOP, mais, chez les femmes, la proportion grimpe à près de 93 p. 100. La similitudes des proportions d'adhérents au RREGOP à 38 ans en 1988 et à 61 ans en 2011 suggère donc qu'une grande part des retraites qui seront prises dans une vingtaine d'années seront le fait de personnes qui sont déjà en poste actuellement.

Tous ces calculs et proportions diffèrent très peu selon nos trois scénarios, ce qui renforce encore davantage l'hypothèse que les retraites à venir d'ici une vingtaine d'années seront le fait des générations déjà en poste aujourd'hui.

On a déjà effectué au MEQ, en 1985, une projection du nombre de retraites chez les enseignants des commissions scolaires jusqu'en 2005[1]: ce modèle, différent du nôtre, supposait que toutes les retraites des vingt prochaines années sont issues des effectifs de départ, soit le personnel enseignant au 30 septembre 1984. En ventilant ces effectifs en fonction du nombre d'années avant l'admissibilité à la retraite, ou, si l'on veut, en créant des cohortes d'admissibilité, on avait appliqué des taux de départ et des taux de retraite à chacune des cohortes, pour calculer, année après année, les effectifs sortants et ceux qui restent.

Tout comme le nôtre, ce modèle était fondé sur trois scénarios, basés sur des taux dont on a calculé trois différentes moyennes. Les résultats de

---

1. André Lespérance, *Une projection du nombre de retraites chez les enseignants des commissions scolaires jusqu'en 2005*, MEQ, DEED, 1985, 48p.

Lespérance se différencient peu selon les scénarios, tout comme les nôtres d'ailleurs. Globalement, le modèle de 1985 mettra à la retraite de 6 400 à 6 700 personnes de plus que le nôtre entre 1988-1989 et 2005-2006 (la dernière année de prévisions). Le nombre de retraite croît plus rapidement, passe par un maximum plus élevé et plus hâtif de 6 à 7 ans, pour décroître ensuite plus rapidement.

Le tableau 5 présente une partie des résultats de prévisions d'André Lespérance, pour les années correspondant à nos prévisions, soit de 1988-1989 à 2005-2006.

Tableau 5 Évolution du nombre de retraites de 1988 à 2005, selon le sexe et suivant les trois scénarios de prévisions, personnel enseignant des CS du Québec, selon le modèle d'André Lespérance (1985)

	Hypothèse 1			Hypothèse 2			Hypothèse 3		
	Nombre de retraites								
Année	F	H	T	F	H	T	F	H	T
1988	681	239	920	669	231	900	683	234	917
1989	745	264	1 009	729	259	988	740	259	999
1990	818	291	1 109	805	282	1 087	818	286	1 104
1991	897	320	1 217	882	314	1 196	894	318	1 212
1992	991	359	1 350	976	349	1 325	992	353	1 345
1993	1 077	400	1 477	1 067	388	1 455	1 081	391	1 472
1994	1 170	445	1 615	1 156	436	1 592	1 172	439	1 611
1995	1 259	488	1 747	1 249	477	1 726	1 258	482	1 740
1996	1 323	537	1 860	1 318	529	1 847	1 331	533	1 864
1997	1 372	589	1 961	1 363	575	1 938	1 371	578	1 949
1998	1 392	640	2 032	1 396	631	2 027	1 399	633	2 032
1999	1 397	695	2 092	1 401	683	2 084	1 401	686	2 087
2000	1 371	740	2 111	1 376	731	2 107	1 366	736	2 102
2001	1 308	773	2 081	1 316	776	2 092	1 312	779	2 091
2002	1 218	792	2 010	1 225	790	2 015	1 217	797	2 014
2003	1 111	780	1 891	1 129	790	1 919	1 117	793	1 910
2004	952	720	1 672	978	743	1 721	961	742	1 703
2005	795	647	1 442	811	667	1 478	773	664	1 437

Comment expliquer, alors, si la majorité des retraites à venir sont le fait de personnes en poste actuellement, qu'il y ait de telles différences entre ces deux modèles? Tout le monde cesse, un jour ou l'autre, de travailler, et,

à très long terme, quels que soient les taux de départ appliqués, le nombre total de retraites sera le même. Notre modèle, parce qu'il tient compte des trans-ferts du RRE vers le RREGOP, suppose que 6 500 retraites seront retardées.

André Lespérance avait supposé qu'il n'y avait pas eu de transfert entre le RRE et le RREGOP, parce qu'aucune mesure du phénomène n'existait. Or, il y aurait eu plus de 24 300 transferts vers le RREGOP comme nous l'avons vu précédemment. Le RREGOP accorde une retraite plus tardive que le régime précédent, le RRE. Comme le nombre d'adhérents au RREGOP est toujours croissant, année après année, notre modèle dynamique retarde des retraites en début de période de projection (ce qui explique sans doute une bonne part des chiffres plus élevés du modèle de Lespérance) et, en fin de période, le nombre de personnes cotisant au RRE étant devenu négligeable, les retraites reprennent leur rythme de croissance «normal».

2.1.4 Évolution du nombre des départs autres que la retraite

Le nombre des départs autres que la retraite diffère davantage selon nos trois scénarios que les retraites. Nous avons vu que les retraites à venir au cours des vingt prochaines années seront le fait surtout du personnel déjà en poste actuellement. Les autres types de départs tels les passages à la formation continue, les démissions, les fins de contrat et surplus, les primes de séparation, les changements de fonction et les décès, sont susceptibles de survenir à tout âge. Ils sont donc plus dépendants de la conjoncture: les départs autres que la retraite pourraient varier de 1 600 à 2 600 par année selon les scénarios.

Le scénario 1, qui verrait diminuer les effectifs enseignants à 36 500, prévoit les départs annuels les moins nombreux. Le scénario 3, en maintenant la population enseignante autour des effectifs actuels, prédit le nombre de départs annuels le plus important. Si l'âge moyen des départs, excluant les

retraites, est actuellement de 41,8 ans, il passera par un maximum variant de 42,5 ans (scénario 3) à 45,8 ans (scénario 1) au tournant du siècle, pour redescendre entre 39,5 ans (scénario 3) et 41,7 ans (scénario 2) entre 2011 et 2012.

Les départs se répartissent inégalement selon l'âge: importants avant 30 ans (comme en témoignent les taux du **tableau e** de l'**annexe 3**), ils concernent moins de 3 p. 100 des effectifs annuels du personnel enseignant entre 35 et 50 ans, pour s'approcher ensuite de 6 p. 100 jusqu'aux âges les plus avancés. Évidemment, les taux annuels de départ (excluant les retraites) élevés chez les jeunes s'appliquent à une petite population. Comme nous maintenons constants ces taux tout au long de la période de projection, les variations des nombres de départs autres que la retraite refléteront les variations de la structure par âge.

Considérons notre scénario moyen, le deuxième. Les moins de 40 ans, avec environ 30 p. 100 des effectifs totaux, fournissent actuellement 40 p. 100 des départs autres que la retraite. À la fin de notre période étudiée, en 2011-2012, ils contribueraient à près de 60 p. 100 des départs bien que ne représentant que 36 p. 100 du personnel enseignant. Signalons que ces départs ne sont pas nécessairement tous des départs définitifs.

Comme on s'attend, dans les trois scénarios, à une remontée de l'importance numérique des jeunes, le nombre de départs autres que la retraite ne pourra que croître. L'âge moyen des départs sera en hausse jusqu'à la fin du siècle, soit la période pendant laquelle la part relative des 50-59 ans augmente le plus pour atteindre environ 40 p. 100. À ce moment, en l'an 2000, plus de 36 p. 100 des départs, excluant les retraites, seront le fait des personnes âgées de 50 à 59 ans. Vers 2011, l'âge moyen de ceux qui quittent aura décru jusqu'à atteindre l'âge moyen actuel des départs; il y aura davantage de départs chez les moins de 40 ans, et bien moins chez les plus âgés, en raison, bien sûr, de la baisse de leur importance numérique.

retraites, est actuellement de 41,8 ans, il passera par un maximum variant de 42,5 ans (scénario 3) à 45,8 ans (scénario 1) au tournant du siècle, pour redescendre entre 39,5 ans (scénario 3) et 41,7 ans (scénario 2) entre 2011 et 2012.

Les départs se répartissent inégalement selon l'âge: importants avant 30 ans (comme en témoignent les taux du tableau e de l'annexe 3), ils concernent moins de 3 p. 100 des effectifs annuels du personnel enseignant entre 35 et 50 ans, pour s'approcher ensuite de 6 p. 100 jusqu'aux âges les plus avancés. Évidemment, les taux annuels de départ (excluant les retraites) élevés chez les jeunes s'appliquent à une petite population. Comme nous maintenons constants ces taux tout au long de la période de projection, les variations des nombres de départs autres que la retraite reflèteront les variations de la structure par âge.

Considérons notre scénario moyen, le deuxième. Les moins de 40 ans, avec environ 30 p. 100 des effectifs totaux, fournissent actuellement 40 p. 100 des départs autres que la retraite. À la fin de notre période étudiée, en 2011-2012, ils contribueraient à près de 60 p. 100 des départs bien que ne représentant que 36 p. 100 du personnel enseignant. Signalons que ces départs ne sont pas nécessairement tous des départs définitifs.

Comme on s'attend, dans les trois scénarios, à une remontée de l'importance numérique des jeunes, le nombre de départs autres que la retraite ne pourra que croître. L'âge moyen des départs sera en hausse jusqu'à la fin du siècle, soit la période pendant laquelle la part relative des 50-59 ans augmente le plus pour atteindre environ 40 p. 100. À ce moment, en l'an 2000, plus de 36 p. 100 des départs, excluant les retraites, seront le fait des personnes âgées de 50 à 59 ans. Vers 2011, l'âge moyen de ceux qui quittent aura décru jusqu'à atteindre l'âge moyen actuel des départs; il y aura davantage de départs chez les moins de 40 ans, et bien moins chez les plus âgés, en raison, bien sûr, de la baisse de leur importance numérique.

2.1.5 Évolution des besoins de personnel enseignant

Nous avons défini les besoins de personnel enseignant comme la différence entre l'offre et la demande. Il s'agit de la différence entre la population enseignante «stable», c'est-à-dire les personnes qui restent après avoir été soumises aux différents risques de départ pendant un an, et les effectifs enseignants attendus ou nécessaires pour scolariser les élèves des commissions scolaires du Québec.

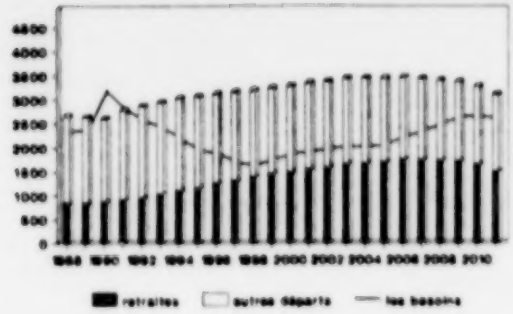
La séparation des sexes, dans notre modèle de projection, a déjà été justifiée. Nous avons obtenu des prévisions de besoins par sexe, des résultats qui reflètent l'hypothèse du maintien des proportions hommes/femmes pour les 23 années jusqu'en 2011. Comme ces besoins deviennent, lorsque répartis par sexe, purement théoriques, nous avons préféré les présenter réunis.

Les besoins diffèrent beaucoup selon nos trois scénarios: de 1988 à 2011, ces besoins prévus cumulés varieraient de plus de 52 000 à près de 87 000. Le scénario 1, celui de la forte décroissance des effectifs enseignants, connaît les besoins les plus faibles: après un maximum de 3 123 personnes en 1990, les besoins décroissent jusqu'en 1998 à 1 575 pour remonter ensuite autour de 2 500 vers l'an 2009. Le deuxième scénario, après un maximum à peine plus élevé en 1990, décroît très légèrement à des valeurs voisines de 2 500 pour se stabiliser autour de 3 000 vers 2002. Enfin, le scénario 3, après son maximum du début, en 1990, et une stabilisation autour de 2 700 jusqu'en 1995, amorce une croissance soutenue jusqu'en 2007, culminant à 4 618 personnes pour redescendre, en fin de période, autour de 4 250.

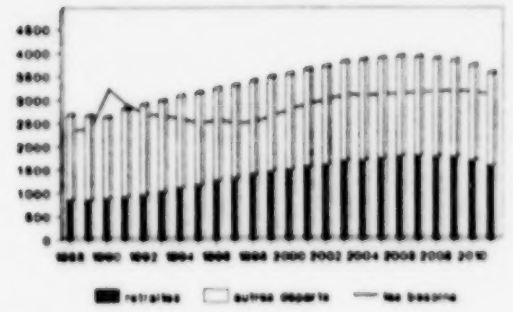
Pour mieux comprendre l'évolution possible des besoins, reportons les sur graphique en les associant aux départs. Si on cumule les retraites et les autres types de départ, et que nos besoins excèdent ce cumul, alors le résultat net sera une hausse des effectifs enseignants. **Le graphique 5** permet de visualiser les départs et les besoins selon les trois scénarios.

Graphique 5 Évolution des départs cumulés par retraite ou pour autres raisons, et des besoins pour les combler, personnel enseignant à temps plein des commissions scolaires du Québec, selon trois scénarios, 1988 à 2011

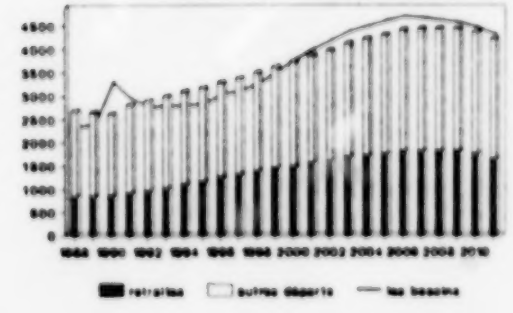
Scénario 1



Scénario 2



Scénario 3



Les retraites ont une intensité semblable dans les trois scénarios. Les autres départs, superposés, sont proportionnels aux effectifs enseignants: plus le personnel est nombreux, plus il y a de départs. Les besoins, dans nos trois scénarios, sont toujours supérieurs à 1 500 personnes: même en ramenant, dans le scénario 1, les effectifs enseignants de 60 000 à 36 500, le nombre de départs est tel qu'il faut les combler par au moins 1 500 personnes par année.

Dans tous les cas, en excluant l'année 1990, ce ne sera pas avant le prochain siècle que les besoins pourraient excéder les départs, procurant un gain net positif des effectifs enseignants (scénario 3). Signalons, enfin, que ces besoins ne sont pas synonymes de nouvelles recrues; plusieurs personnes gravitaient déjà dans le réseau de l'enseignement au moment de leur recrutement à temps plein[1].

Enfin, on peut exprimer l'effort de recrutement en pourcentage des effectifs totaux du 30 septembre: en 1988, le nouveau personnel à temps plein représentait 3,8 p. 100 des effectifs totaux. Cet indice augmentera de 4,0 à environ 7,0 p. 100 (après avoir culminé à près de 8 p. 100 en 2006 pour le scénario 3) avec une progression constante pour les scénarios 2 et 3. Même le scénario 1, après une décroissance qui le conduira à un minimum de 3,0 p. 100 en 1998, verra croître très rapidement cet indice jusqu'à un maximum de 7,0 p. 100 en fin de période, en 2011. Le renouvellement de la population enseignante ira donc en s'accélérant.

---

1. Voir à ce sujet Jean-Claude Bousquet, *op. cit.*, p. 33.

4.4 L'incidence du régime de retraite RREGOP

L'introduction du RREGOP, en 1973, aura eu une incidence importante sur le nombre de retraites et sur l'évolution de la composition par âge du personnel enseignant. Pour étudier cet effet, nous avons fait l'exercice mathématique suivant: maintenir pour tous et toutes les taux plus faibles de retraite du RRE.

Les taux de retraite estimés du RRE sont appliqués aux effectifs enseignants du scénario A pour toute la période de projection. Évidemment, nous savons que des retraites du RREGOP ont déjà été accordées entre 1973 et 1986 mais nous considérerons leur nombre comme négligeable. Notre exercice suppose que le scénario A nous permet de déterminer combien de retraites, en plus ou en moins, seront accordées si, à partir de 1986, seuls les critères de retraite du RRE s'appliquent.

On s'attend, avec les seuls critères du RRE, à un plus grand nombre de retraites que dans nos scénarios actuels. Notre exercice le confirme: de 1986 à 2011, nous aurions près de 1 500 retraites de plus que dans le scénario A. Durant cette même période, les autres départs seraient semblables dans les deux scénarios. Quant aux besoins en effectifs enseignants, ils évolueraient en parallèle avec les retraites: différences croissantes jusqu'au début du prochain siècle, pour s'estomper vers 2010. Le tableau 5 synthétise nos résultats.

2.2 L'incidence du régime de retraite RREGOP

L'introduction du RREGOP, en 1973, aura eu une incidence importante sur le nombre de retraite et sur l'évolution de la composition par âge du personnel enseignant. Pour étudier cet effet, nous avons fait l'exercice mathématique suivant: maintenir pour tous et toutes les taux plus hâtifs de retraite du RRE.

Les taux de retraite estimés du RRE sont appliqués aux effectifs enseignants du scénario 2 pour toute la période de projection. Évidemment, nous savons que des retraites du RREGOP ont déjà été accordées entre 1973 et 1988, mais nous considérerons leur nombre comme négligeable. Notre exercice (appelons-le le scénario 2a) permet de déterminer combien de retraites, en plus ou en moins, seront accordées si, à partir de 1988, seuls les critères de retraite du RRE s'appliquent.

On s'attend, avec les seuls critères du RRE, à un plus grand nombre de retraites que dans nos scénarios actuels. Notre exercice le confirme: de 1988 à 2011, nous aurions près de 7 500 retraites de plus que dans le scénario 2. Durant cette même période, les autres départs seraient semblables dans les deux scénarios. Quant aux besoins en effectifs enseignants, ils évolueraient en parallèle avec les retraites: différences croissantes jusqu'au début du prochain siècle, pour s'estomper vers 2010. **Le tableau 6** synthétise nos résultats.

Tableau 6 **Synthèse des résultats de projection d'effectifs enseignants à temps plein des CS du Québec, selon le scénario 2 et le scénario 2 modifié (2a) par application des seuls taux de retraite du RRE**

	SCÉNARIO 2a					Différence scénario 2a - scénario 2				SCÉNARIO 2				
Année	effectifs au 30 sept.	âge moyen	retraites a à a+1	autres départs a à a+1	besoins au 30 sept.	âge moyen	retraites a à a+1	autres départs a à a+1	besoins au 30 sept.	effectifs au 30 sept.	âge moyen	retraites a à a+1	autres départs a à a+1	besoins au 30 sept.
1988	59 685	43.5	848	1 819	2 278	0.0	0	0	0	59 685	43.5	848	1 819	2 278
1989	59 369	44.0	998	1 791	2 473	-0.1	147	8	147	59 369	44.0	851	1 791	2 326
1990	59 018	44.1	1 060	1 736	3 325	-0.1	161	3	164	59 018	44.3	899	1 733	3 161
1991	59 068	44.4	1 097	1 877	3 036	-0.2	176	8	184	59 068	44.6	921	1 869	2 852
1992	59 704	44.8	1 106	1 929	2 851	-0.2	200	14	214	59 704	44.9	906	1 915	2 637
1993	59 340	45.0	1 258	1 957	2 851	-0.3	229	21	250	59 340	45.3	1 029	1 936	2 601
1994	58 810	45.3	1 381	1 978	2 829	-0.3	272	24	296	58 810	45.6	1 109	1 954	2 533
1995	58 116	45.6	1 488	1 981	2 775	-0.4	318	20	338	58 116	46.0	1 170	1 961	2 437
1996	57 414	45.7	1 628	1 980	2 906	-0.5	365	26	391	57 414	46.2	1 263	1 954	2 515
1997	56 565	45.8	1 762	1 992	2 905	-0.7	443	27	470	56 565	46.5	1 319	1 965	2 435
1998	55 651	45.8	1 897	2 014	2 997	-0.9	497	36	533	55 651	46.7	1 400	1 978	2 464
1999	54 795	45.8	2 016	2 027	3 187	-1.1	552	35	587	54 795	46.9	1 464	1 992	2 600
2000	54 024	45.7	2 112	2 053	3 396	-1.2	607	36	643	54 024	46.9	1 505	2 017	2 753
2001	53 235	45.5	2 225	2 096	3 552	-1.4	652	46	698	53 235	46.9	1 573	2 050	2 854
2002	52 516	45.2	2 258	2 124	3 643	-1.6	651	41	692	52 516	46.8	1 607	2 083	2 951
2003	51 767	45.0	2 273	2 144	3 668	-1.7	589	38	627	51 767	46.7	1 684	2 106	3 041
2004	50 968	44.7	2 264	2 154	3 599	-1.8	543	24	567	50 968	46.5	1 701	2 130	3 032
2005	50 148	44.4	2 171	2 164	3 493	-1.9	432	18	450	50 148	46.3	1 739	2 126	3 043
2006	49 326	44.1	2 087	2 115	3 378	-1.9	293	8	301	49 326	46.0	1 794	2 107	3 077
2007	48 521	43.9	2 009	2 087	3 297	-1.9	210	-6	208	48 521	45.7	1 799	2 093	3 089
2008	47 773	43.6	1 910	2 060	3 202	-1.7	126	-38	88	47 773	45.3	1 784	2 078	3 114
2009	47 091	43.4	1 837	1 986	3 111	-1.6	31	-62	-31	47 091	45.0	1 776	2 048	3 142
2010	46 489	43.3	1 696	1 918	3 032	-1.4	-7	-72	-79	46 489	44.7	1 703	2 010	3 111
2011	45 971	43.2	1 582	1 846	2 960	-1.3	1	-78	-77	45 971	44.4	1 581	1 974	3 037
total			40 933	47 859	74 712		7 488	109	7 061			33 445	47 689	67 051

L'effet le plus important de l'introduction du RREGOP serait le report de plus de 7 500 retraites durant une période de 24 ans, et, en même temps, le recrutement retardé de plus de 7 600 personnes. Les différences du nombre de retraites entre les scénarios 2a et 2 sont de plus en plus importantes au cours des années 1990 à mesure que le nombre de retraités augmente.

La part relative des adhérents de 50 ans et plus au RRE, dans le scénario 2, passera de plus de 80 p. 100 des effectifs actuellement à 5 p. 100 en 2011; c'est entre 1997 et 1998 que les adhérents de 50 ans et plus aux deux systèmes de retraites seront numériquement égaux. Dès l'an 2000, les adhérents au RREGOP constitueront déjà 62 p. 100 des effectifs totaux. On se trouve

alors, au scénario 2a, à appliquer les taux du RRE aux adhérents de plus en plus nombreux au RREGOP du scénario 2. En fin de période, l'effet de l'introduction du RREGOP sur le nombre de retraites devient négligeable: on constate alors que les retraites n'ont été que retardées.

Si le RREGOP retarde des retraites, il laisse en place des enseignants plus âgés qui ne seront pas remplacés par des plus jeunes. Ainsi, vers 2005, les enseignants seront plus âgés, en moyenne, de près de deux ans à cause de l'introduction du RREGOP. La part relative des 50 ans et plus serait de 33 p. 100 en 2011 contre 26 p. 100 si le RREGOP n'avait pas été appliqué. Le RREGOP accentuera le vieillissement du personnel enseignant.

L'introduction du RREGOP aurait un effet similaire quel que soit le scénario. En effet, le nombre de retraites variant peu d'un scénario à l'autre, l'application des taux du RRE à un nombre semblable d'adhérents au RREGOP, donnerait les mêmes résultats. Enfin, outre son incidence démographique, le RREGOP aurait-il eu également une incidence économique non négligeable? Les retraites retardées sont le fait d'enseignants payés plus chèrement que les nouveaux qui les remplaceraient. Reste à voir si les retraites payées et le salaire des nouveaux ont un différentiel important. Nous signalons cette avenue de recherche.

Perspectives

Des départs importants et le recrutement vont modifier considérablement la structure par âge de la population enseignante à temps plein des commissions scolaires du Québec d'ici une vingtaine d'années. D'une population vieillissante, très concentrée entre 40 et 50 ans, les effectifs enseignants se renouvelleront d'ici 2011 en recrutant de 52 000 à 86 000 personnes en 24 ans.

Le rajeunissement sera plus ou moins rapide selon l'importance de l'effort de recrutement annuel. Ce recrutement, si les normes d'encadrement actuelles se maintiennent, est directement lié au nombre d'élèves à scolariser. Plus ils seront nombreux, plus il faudra d'enseignants, et plus il faudra recruter du personnel pour remplacer les effectifs qui quittent.

Même si nos scénarios offrent une large fourchette de possibilités, les départs à la retraites varieront peu, parce qu'ils seront le fait, pour la plupart, de personnes déjà en poste aujourd'hui. Le recrutement visera de 1500 à 4500 personnes par année selon les scénarios; les départs d'enseignants, à la retraite ou pour toute autre raison, seront plus rapides que la décroissance nécessaire des effectifs enseignants pour scolariser une population scolaire à la baisse.

Si le rythme des départs devait s'accentuer, il faudrait recruter davantage et le rajeunissement serait un peu plus précoce. Par contre, les nouveaux enseignants peuvent difficilement être plus jeunes: la moitié d'entre eux ont moins de 30 ans en ce moment et, les normes de qualification s'étant haussées depuis les années soixante, il est impossible de revoir du personnel aussi jeune que celui recruté il y a 25 ou 30 ans.

Si on voulait accélérer le processus de rajeunissement, il faudrait une contrainte du genre «recrutement des moins de 30 ans seulement». Le résultat serait la création d'un groupe modal, lequel ne saurait jamais égaler, même de

loin, l'importance relative des jeunes effectifs enseignants de moins de 30 ans dans l'ensemble du personnel enseignant du milieu des années soixante. Cette contrainte serait abusive: de toute façon, la composition par âge des effectifs enseignants évoluera, après un vieillissement accéléré, vers un rajeunissement dès le prochain siècle. On négligerait ces personnes qualifiées de 30 ans et plus qui espèrent un poste d'enseignant à temps plein, et qui constituent un bassin énorme de recrutement potentiel au Québec.

On pourrait s'attendre, si les normes de retraite du RREGOP ne changent pas, à voir une augmentation des taux des autres départs entre 55 et 60 ans. Avec le RRE, les départs s'accélèrent dans ce groupe quinquennal d'âge. Mais, sous le RREGOP, les retraites ne sont pas possibles, sans contraintes, avant l'âge de 60 ans. Les enseignants et les enseignantes chercheront-ils à quitter autrement que par la retraite?

De plus, le nouveau personnel étant âgé de 32-33 ans en moyenne, il devra travailler jusqu'à 61 ou 62 ans pour être admissible au facteur 90 du RREGOP. L'importance numérique des 60 ans et plus sera donc à la hausse au début du XXI[e] siècle et pour une période qui s'annonce longue. Comme ces enseignants âgés seront payés plus chèrement que les jeunes qui pourraient les remplacer, il serait intéressant d'étudier l'incidence économique de ces retraites retardées.

Conclusion

Un rajeunissement de la population enseignante, après un vieillissement accéléré durant les années quatre-vingt-dix, est inévitable. Il y aura une augmentation marquée du nombre des moins de 30 ans, mais aussi une augmentation sensi-ble des 60 ans et plus. Il serait difficile de ralentir ou d'accélérer beaucoup ce processus: la mécanique d'évolution d'une population est fort stable. La situation de recrutement massif des années soixante, laquelle nous a conduit aujourd'hui à une population concentrée dans une fourchette d'âge bien étroite, entre 40 et 50 ans, ne risque plus de se répéter. Après avoir créé de toutes pièces une population enseignante en une dizaine d'années, celle-ci peut maintenant se renouveler à un rythme s'accélérant de 3 à 7 p. 100 par année. À plus long terme, le rajeunissement attendu fera place à une seconde vague de vieillissement, beaucoup moins importante, simplement parce que les enseignants devront quitter la profession à un âge plus avancé.

Annexe 1

La répartition des enseignants des commissions scolaires du Québec par année d'âge selon le régime de retraite (RRE et RREGOP)

Nous avons obtenu, de la CARRA, la répartition par groupe quinquennal d'âge et d'années de service (aux fins de la retraite) des adhérents au RRE au Québec. Il s'agit de quatre tableaux, selon le sexe et pour chacune des années 1984-1985 et 1987-1988.

Les données de la CARRA concernent le secteur de l'éducation, soit tout l'enseignement public préuniversitaire. En posant comme hypothèse que les proportions d'adhérents à un régime de retraite sont indépendantes de l'ordre d'enseignement, les proportions calculées pour le réseau préuniversitaire s'appliquent au réseau des commissions scolaires.

Pour établir les proportions d'adhérents au RRE, il faut trouver le nombre total d'enseignants à temps complet du réseau préuniversitaire, nombre sur lequel se calcule chaque proportion. Ce nombre est formé du personnel enseignant à temps complet du réseau public des commissions scolaires, de la formation continue et de l'enseignement collégial. Les proportions sont calculées pour chaque groupe quinquennal d'âge et attribuées à l'âge moyen du groupe. Puis, par interpolation logarithmique, on sétermine les proportion par année d'âge.

Le tableau suivant illustre cette démarche pour les femmes en 1987. Ainsi, dans le groupe d'âge 55-59 ans, il y a 1 733 enseignantes à temps complet des commissions scolaires, 24 à la formation continue, et 124 à l'enseignement collégial, pour un total de 1 881. De ce nombre, la CARRA relève 1 539 adhérentes au RRE, soit 81,8 p. 100 de ce groupe d'âge. Cette proportion est attribuée à l'âge moyen, 57,5 ans, et l'interpolation logarithmique entre les autres proportions nous donne les valeurs entourant cet âge

moyen. Puis, en appliquant la proportion calculée de chaque âge aux effectifs par année d'âge, on obtient la répartition RRE/RREGOP recherchée.

Tableau a Répartition RRE/RREGOP à partir des proportions d'adhérents au RRE de la CARRA, femmes, commissions scolaires du Québec, 30 septembre 1987

Personnel comptabilisé au 87-09-30				CARRA			Estimations					Estimations	
	CB	Adhérents	Cliquez	Total	RRE	Prop		CB	Prop	Log r		RRE	RREGOP
Groupe				A+B+C		B/D		A			F	CB/A	C-B
d'âge	A	B	C	D	E	F	Âge	G	H	I	J	K	L
65 ans +	33	2	9	44	46	1.045	65 ans +	33	1.000	0.000	1.045	33	0
							64	33	0.983	-0.017		34	1
							63	34	0.966	-0.035		32	2
							62	60	0.942	-0.025	0.957	57	3
							61	75	0.913	-0.039	x 62.5 ans	68	7
							60	114	0.885	-0.053		101	13
							59	191	0.858	-0.066		164	27
							58	216	0.831	-0.080		180	36
							57	395	0.805	-0.094	0.819	318	77
							56	441	0.778	-0.109	x 57.5 ans	343	98
							55	480	0.752	-0.123		360	121
							54	610	0.727	-0.138		444	166
							53	681	0.703	-0.152		479	202
							52	762	0.679	-0.168	0.692	518	244
							51	953	0.655	-0.183	x 52.5 ans	624	329
							50	951	0.631	-0.199		587	364
							49	1 143	0.608	-0.215		695	448
							48	1 363	0.586	-0.231		799	564
							47	1 472	0.562	-0.250	0.576	827	645
							46	1 647	0.534	-0.272	x 47.5 ans	880	767
							45	1 807	0.509	-0.293		919	888
							44	2 207	0.484	-0.515		1 068	1 139
							43	2 521	0.461	-0.336		1 160	1 252
							42	2 586	0.426	-0.370	0.440	1 017	1 569
							41	2 650	0.383	-0.416	x 42.5 ans	940	1 710
							40	2 229	0.345	-0.462		709	1 520
							39	2 081	0.310	-0.509		640	1 441
							38	2 062	0.279	-0.553		576	1 486
							37	1 715	0.165	-0.783	0.265	282	1 433
							36	1 339	0.066	-1.196	x 37.5 ans	86	1 253
							35	1 088	0.025	-1.610		27	1 061
							34	919	0.009	-2.023		9	910
							33	830	0.004	-2.436		3	827
							32	722	0.002	-2.678	0.002	2	720
							31	575	0		x 32.5 ans	0	575
							30	524	0			0	524
							29	593	0			0	593
							28	522	0			0	522
							27	256	0			0	256
							26	248	0			0	248
25-29	1 416	1	84	1 501		0 0.000	25	197	0			0	197
24 ans -	293		6	299		0 0.000	24	177	0			0	177
							23	80	0			0	80
							22	32	0			0	32
							21	4	0			0	4
							20 ans -	0	0			0	0
Total	58 640	178	2 909	61 727	17 405		Total	58 640	répartissant comme suit			14 985	23 655

Tableau b Proportions estimées des adhérents au RRE par année d'âge, enseignants des commissions scolaires du Québec, 1984-1985 à 1988-1989

	FEMMES					HOMMES				
Âge	1988	1987	1986	1985	1984	1988	1987	1986	1985	1984
65 et +	0.967	1.000	1.000	1.000	1.000	0.983	0.972	0.972	0.925	0.968
64	0.926	0.967	1.000	1.000	1.000	0.956	0.983	0.972	0.884	0.925
63	0.899	0.926	0.967	0.992	1.000	0.909	0.966	0.983	0.877	0.884
62	0.884	0.899	0.926	0.977	0.992	0.906	0.909	0.966	0.903	0.877
61	0.869	0.884	0.899	0.962	0.977	0.904	0.906	0.909	0.930	0.903
60	0.855	0.869	0.884	0.947	0.962	0.901	0.904	0.906	0.957	0.930
59	0.841	0.855	0.869	0.932	0.947	0.989	0.901	0.904	0.985	0.957
58	0.822	0.841	0.855	0.913	0.932	0.989	0.989	0.901	1.000	0.985
57	0.798	0.822	0.841	0.890	0.913	0.991	0.989	0.989	1.000	1.000
56	0.775	0.798	0.822	0.867	0.890	0.994	0.991	0.989	1.000	1.000
55	0.752	0.775	0.798	0.845	0.867	0.996	0.994	0.991	1.000	1.000
54	0.731	0.752	0.775	0.824	0.845	0.999	0.996	0.994	1.000	1.000
53	0.713	0.731	0.752	0.798	0.824	0.994	0.999	0.996	1.000	1.000
52	0.699	0.713	0.731	0.769	0.798	0.983	0.994	0.999	1.000	1.000
51	0.685	0.699	0.713	0.741	0.769	0.972	0.983	0.994	1.000	1.000
50	0.671	0.685	0.699	0.714	0.741	0.961	0.972	0.983	1.000	1.000
49	0.658	0.671	0.685	0.687	0.714	0.951	0.961	0.972	1.000	1.000
48	0.631	0.658	0.671	0.658	0.687	0.922	0.951	0.961	0.954	1.000
47	0.592	0.631	0.658	0.626	0.658	0.876	0.922	0.951	0.932	0.954
46	0.555	0.592	0.631	0.596	0.626	0.833	0.876	0.922	0.921	0.932
45	0.521	0.555	0.592	0.567	0.596	0.792	0.833	0.876	0.891	0.921
44	0.489	0.521	0.555	0.540	0.567	0.753	0.792	0.833	0.862	0.891
43	0.443	0.489	0.521	0.514	0.540	0.668	0.753	0.792	0.727	0.862
42	0.387	0.443	0.489	0.489	0.514	0.553	0.668	0.753	0.535	0.727
41	0.338	0.387	0.443	0.465	0.489	0.458	0.553	0.668	0.344	0.535
40	0.293	0.338	0.387	0.442	0.463	0.379	0.458	0.553	0.290	0.344
39	0.258	0.293	0.338	0.421	0.442	0.314	0.379	0.458	0.214	0.290
38	0.130	0.258	0.293	0.364	0.421	0.153	0.314	0.379	0.065	0.214
37	0.058	0.130	0.258	0.286	0.364	0.064	0.153	0.314	0.025	0.065
36	0.023	0.058	0.130	0.225	0.286	0.013	0.064	0.153	0.007	0.025
35	0.009	0.023	0.058	0.177	0.225	0.004	0.013	0.064	0.002	0.007
34	0.003	0.009	0.023	0.139	0.177	0.001	0.004	0.013	0.000	0.002
33	0.002	0.003	0.009	0.071	0.139	0.001	0.001	0.004	0.000	0.000
32	0	0.002	0.003	0.023	0.071	0	0.001	0.001	0	0.000
31	0	0	0.002	0.008	0.023	0	0	0.001	0	0
30	0	0	0	0.002	0.008	0	0	0	0	0
29	0	0	0	0.001	0.002	0	0	0	0	0
28	0	0	0	0	0.001	0	0	0	0	0
27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20 et -	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

1988 Vieillissement d'un an des proportions de 1987

1987 Calculé à partir du nombre d'adhérents au RRE le 31 décembre 1987, CARRA

1986 Rajeunissement d'un an des proportions de 1987

1985 Vieillissement d'un an des proportions de 1984

1984 Calculé à partir du nombre d'adhérents au RRE le 31 décembre 1984, CARRA

Annexe 2

Le calcul des taux de départ à la retraite chez les enseignants des commissions scolaires du Québec selon le régime de retraite (RRE et RREGOP)

Le nombre de retraites se calcule sur nos deux sous-populations, les adhérents au RRE et les adhérents au RREGOP, de la façon suivante:

$$P^{\cdot}_{RRE} * T^{\cdot,\cdot,\cdot}_{RRE} + P^{\cdot}_{RREGOP} * T^{\cdot,\cdot,\cdot}_{RREGOP} = retraites^{\cdot,\cdot,\cdot}_{RRE+RREGOP}$$

où P représente les effectifs d'enseignants et T les taux de retraite.

Supposons, maintenant, que les proportions de personnes non admissibles des deux régimes de retraite, qui **prennent tout de même** leur retraite, sont semblables à chaque âge. Cette hypothèse nous permet de définir un taux de retraite d'un groupe par rapport à celui de l'autre groupe. En rapportant les taux par âge du RREGOP de la CARRA aux taux correspondants du RRE, nous obtenons les proportions du nombre de retraites du RREGOP par rapport à celles du RRE pour un nombre égal de personnes admissibles.

Or, nous connaissons déjà les effectifs P du RRE et du RREGOP ainsi que le nombre total de retraites de chaque âge. Redéfinissons le taux de retraite du RREGOP par rapport au taux du RRE:

$$P^{\cdot}_{RRE} * T^{\cdot,\cdot,\cdot}_{RRE} + P^{\cdot}_{RREGOP} * (T^{\cdot,\cdot,\cdot}_{RREGOP})R = retraites^{\cdot,\cdot,\cdot}_{RRE+RREGOP}$$

$$\text{où } R = \frac{T^{\cdot,\cdot,\cdot}_{RREGOP\ (CARRA)}}{T^{\cdot,\cdot,\cdot}_{RRE\ (CARRA)}}$$

$$T^{\cdot,\cdot,\cdot}_{RRE} * (P^{\cdot}_{RRE} + (P^{\cdot}_{RREGOP} * R)) = retraites^{\cdot,\cdot,\cdot}_{RRE+RREGOP}$$

$$T^{\cdot,\cdot,\cdot}_{RRE} = \frac{retraites^{\cdot,\cdot,\cdot}_{RRE+RREGOP}}{P^{\cdot}_{RRE} * (P^{\cdot}_{RREGOP} * R)} \quad \text{et} \quad T^{\cdot,\cdot,\cdot}_{RREGOP} = T^{\cdot,\cdot,\cdot}_{RRE} * R$$

Ces résultats nous permettent de calculer des taux de retraite, de personnes admissibles ou non, par année d'âge, pour nos deux groupes d'enseignants. Reste néammoins le problème du calcul des taux du RREGOP antérieurs à l'âge de 60 ans.

En effet, à la CARRA on n'a pas calculé de taux avant 60 ans parce que personne du RREGOP n'est admissible à une retraite pleine et entière avant cet âge. Or, nous cherchons à calculer des taux par âge sans tenir compte de cette admissibilité. Examinons le cas des enseignants de sexe masculin[1] du RRE ayant atteint l'âge de 54 ans: ils pourront, à 55 ans, prendre leur retraite s'ils ont atteint 32 années de service. Il est alors facile de postuler que les conditions de prise de retraite un an plus tôt, à 53 ans, pourront être assimilées à celles qui ont cours à 58 ans au RREGOP[2].

Mais l'analogie sera complète après avoir multiplié par 0,7 ces nouveaux taux estimés du RREGOP parce que pas plus de 70 p. 100 de ses adhérents bénificieront du facteur 90 à l'âge de 60 ans[3]. Si le personnel enseignant retraité du RREGOP est négligeable en ce moment, ce qui nous obligerait de toute façon à estimer leur taux de retraite même si nous avions eu davantage d'informations sur eux, leur importance va croître rapidement pour dépasser les 50 p. 100 entre les années 2001 et 2006 selon le sexe. Le **tableau c** regroupe nos résultats de calculs de taux de retraite pour les hommes enseignant le 30 septembre 1987.

---

1. Chez les femmes du RRE, c'est à 50 ans et après 32 années de service que le droit à la retraite pleine et entière est accordé, cinq ans avant leurs confrères. Le taux 48 vers 49 ans (48- > 49) sera assimilé au taux 58- > 59 ans du RREGOP.

2. D'autant plus qu'à 60 ans, au RREGOP, le critère du nombre d'années de service de 30 ans (le facteur 90) est voisin du 32 ans du RRE.

3. Selon nos calculs, en projetant les données de la CARRA du 31 décembre 1987 pour chaque groupe quinquennal de générations.

Tableau c Calcul des taux de retraite du RRE et du RREGOP, personnel enseignant masculin à temps plein des CS du Québec, 1987->1988

	Effectifs Hommes		Retraites		Taux de la CARRA			Taux de retraite estimés		Nombre de retraites calculées	
	RRE	RREGOP	Nombre ENS	Taux ENS C/A	Personnes admissibles RRE	RREGOP	Rapport RREGOP/RRE F/E	RRE C/(A+(B*G))	RREGOP D*G	RRE H*A	RREGOP I*B
Âge	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
65 et +,	15	0	7	0,467	0,40	0,40	1,00	0,467	0,467	7	0
64	19	0	6	0,316	0,60	0,60	1,00	0,316	0,316	6	0
63	35	0	8	0,229	0,36	0,28	0,78	0,229	0,178	8	0
62	56	0	13	0,232	0,40	0,26	0,65	0,232	0,151	13	0
61	86	0	24	0,279	0,32	0,37	1,16	0,279	0,323	24	0
60	98	1	7	0,071	0,50	0,46	0,92	0,071	0,065	7	0
59	138	1	11	0,080	0,49	0,80	1,63	0,079	0,129	11	0
58	161	2	13	0,081	0,48	0,02	0,04	0,081	0,003	13	0
57	189	2	12	0,063	0,47	0,01	0,03	0,063	0,002	12	0
56	263	2	18	0,068	0,47	0,00	0,00	0,068	0,000	18	0
55	296	2	30	0,101	0,45	0,00	0,00	0,101	0,000	30	0
54	365	1	54	0,148	0,43	0,00	0,00	0,148	0,000	54	0
53	413	1	10	0,024	0,44	0,00	0,00	0,024	0,000	10	0
52	456	3	9	0,020	0,84			0,020	0,000	9	0
51	542	6	0	0,000	0,84			0,000	0,000	0	0
50	570	16	0	0,000	0,88			0,000	0,000	0	0
49	634	25	0	0,000				0,000	0,000	0	0
48	778	40	0	0,000				0,000	0,000	0	0
47	805	69	0	0,000							
46	899	127	0	0,000					total	222	0
45	889	178	0	0,000							

[illegible] taux RREGOP (CARRA) 58-59 ans = taux ENS 55-56 ans x 0,7

Les critères d'admissibilité à la retraite du RREGOP font que peu de retraites sont accordées avant l'âge de 60 ans. Les retraites du RREGOP se trouvent retardées et confinées dans un intervalle beaucoup plus court, entre 60 et 65 ans. Les taux de retraite sont calculés selon l'âge, le sexe et le régime de retraite pour les quatres périodes de 1984-1985 à 1987-1988. On retiendra la moyenne arithmétique des quatres taux, au **tableau d**, pour effectuer la projection d'enseignants.

Tableau d Taux de retraite estimés du RRE et du RREGOP, personnel enseignant à temps plein des CS du Québec, 1984-1985 à 1987-1988

FEMMES	RRE					RREGOP				
Âge	54 - >51	55 - >56	56 - >57	57 - >58	[illegible]	54 - >51	55 - >56	56 - >57	57 - >58	[illegible]
65 et +	0.438	0.400	0.400	0.273	0.379	0.438	0.400	0.400	0.273	0.379
64	0.563	0.676	0.480	0.371	0.524	0.563	0.676	0.480	0.371	0.524
63	0.386	0.333	0.402	0.333	0.369	0.434	0.333	0.344	0.259	0.342
62	0.297	0.263	0.264	0.220	0.256	0.339	0.257	0.203	0.155	0.239
61	0.250	0.172	0.214	0.208	0.221	0.371	0.218	0.269	0.261	0.280
60	0.240	0.183	0.271	0.150	0.231	0.378	0.273	0.406	0.222	0.320
59	0.200	0.200	0.208	0.190	0.212	0.628	0.738	0.587	0.515	0.617
58	0.213	0.201	0.220	0.243	0.219	0.021	0.011	0.010	0.007	0.012
57	0.297	0.283	0.385	0.286	0.315	0.002	0.002	0.002	0.000	0.002
56	0.081	0.071	0.096	0.133	0.095	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
55	0.106	0.092	0.125	0.133	0.114	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
54	0.114	0.122	0.143	0.194	0.145	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
53	0.066	0.038	0.107	0.154	0.091	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
52	0.072	0.063	0.090	0.063	0.079	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
51	0.043	0.040	0.054	0.072	0.053	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
50	0.025	0.028	0.031	0.043	0.032	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
49	0.034	0.020	0.018	0.013	0.021	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
48	0.003	0.003	0.003	0.000	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

HOMMES	RRE					RREGOP				
Âge	54 - >51	55 - >56	56 - >57	57 - >58	[illegible]	54 - >51	55 - >56	56 - >57	57 - >58	[illegible]
65 et +	0.500	0.565	0.588	0.467	0.563	0.500	0.565	0.588	0.467	0.563
64	0.609	0.600	0.545	0.316	0.560	0.609	0.600	0.545	0.316	0.560
63	0.365	0.309	0.356	0.229	0.274	0.357	0.371	0.360	0.178	0.304
62	0.241	0.290	0.295	0.232	0.258	0.362	0.279	0.295	0.151	0.259
61	0.265	0.312	0.421	0.276	0.319	0.520	0.396	0.438	0.323	0.518
60	0.104	0.127	0.133	0.071	0.110	0.123	0.104	0.095	0.063	0.098
59	0.103	0.127	0.136	0.074	0.111	0.141	0.186	0.233	0.129	0.168
58	0.034	0.033	0.063	0.038	0.043	0.002	0.002	0.005	0.003	0.003
57	0.038	0.037	0.103	0.063	0.065	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
56	0.056	0.076	0.063	0.068	0.071	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
55	0.036	0.063	0.077	0.102	0.073	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
54	0.054	0.000	0.117	0.145	0.103	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
53	0.020	0.027	0.032	0.034	0.031	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
52	0.008	0.013	0.021	0.020	0.016	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
51	0.005	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
50	0.002	0.002	0.002	0.000	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
49	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
48	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Annexe 3

Tableau e Taux de départ toutes causes (sauf retraite) par année d'âge, personnel enseignant à temps plein des CS du Québec, 1984-1985 à 1987-1988

Âge	Femmes					Hommes				
	84->85	85->86	86->87	87->88	moyenne	84->85	85->86	86->87	87->88	moyenne
65 et +	0.031	0.100	0.063	0.061	0.064	0.000	0.087	0.000	0.133	0.055
64	0.000	0.027	0.000	0.029	0.035	0.000	0.000	0.194	0.158	0.088
63	0.000	0.019	0.033	0.036	0.027	0.098	0.071	0.222	0.114	0.128
62	0.026	0.000	0.114	0.050	0.047	0.029	0.062	0.088	0.161	0.085
61	0.018	0.020	0.012	0.067	0.029	0.033	0.036	0.065	0.176	0.077
60	0.023	0.088	0.037	0.088	0.050	0.063	0.031	0.085	0.071	0.062
59	0.036	0.031	0.049	0.079	0.049	0.036	0.026	0.114	0.036	0.052
58	0.040	0.038	0.048	0.046	0.043	0.063	0.048	0.045	0.049	0.046
57	0.042	0.037	0.050	0.056	0.049	0.044	0.063	0.052	0.073	0.053
56	0.038	0.019	0.041	0.079	0.052	0.046	0.043	0.041	0.049	0.045
55	0.028	0.044	0.036	0.043	0.038	0.022	0.024	0.043	0.037	0.032
54	0.026	0.019	0.039	0.041	0.031	0.029	0.038	0.034	0.066	0.042
53	0.025	0.025	0.036	0.046	0.033	0.020	0.032	0.045	0.022	0.030
52	0.029	0.031	0.028	0.024	0.028	0.031	0.024	0.030	0.039	0.031
51	0.019	0.035	0.027	0.017	0.030	0.021	0.020	0.036	0.015	0.023
50	0.022	0.020	0.017	0.021	0.020	0.026	0.027	0.018	0.022	0.023
49	0.028	0.021	0.026	0.010	0.020	0.014	0.019	0.017	0.035	0.021
48	0.017	0.017	0.011	0.015	0.015	0.031	0.025	0.022	0.028	0.026
47	0.018	0.035	0.012	0.017	0.015	0.036	0.025	0.019	0.021	0.025
46	0.011	0.019	0.013	0.012	0.014	0.023	0.012	0.030	0.020	0.021
45	0.023	0.015	0.014	0.018	0.018	0.018	0.024	0.021	0.020	0.021
44	0.017	0.024	0.026	0.022	0.022	0.030	0.027	0.029	0.024	0.027
43	0.014	0.022	0.019	0.026	0.020	0.022	0.022	0.026	0.029	0.025
42	0.027	0.017	0.016	0.017	0.019	0.030	0.025	0.030	0.028	0.028
41	0.020	0.019	0.019	0.021	0.019	0.029	0.031	0.022	0.030	0.028
40	0.019	0.015	0.015	0.017	0.016	0.029	0.033	0.019	0.023	0.026
39	0.023	0.021	0.026	0.019	0.022	0.032	0.033	0.025	0.020	0.028
38	0.130	0.018	0.018	0.020	0.019	0.021	0.026	0.186	0.023	0.065
37	0.038	0.021	0.022	0.026	0.027	0.024	0.029	0.017	0.026	0.024
36	0.043	0.026	0.020	0.025	0.029	0.019	0.036	0.015	0.043	0.028
35	0.043	0.021	0.019	0.020	0.028	0.036	0.042	0.023	0.036	0.035
34	0.036	0.020	0.026	0.029	0.033	0.031	0.033	0.036	0.030	0.033
33	0.037	0.022	0.031	0.033	0.036	0.036	0.049	0.068	0.016	0.047
32	0.061	0.029	0.043	0.031	0.047	0.068	0.052	0.070	0.074	0.061
31	0.040	0.037	0.039	0.047	0.043	0.063	0.035	0.057	0.103	0.059
30	0.047	0.031	0.041	0.073	0.053	0.075	0.102	0.090	0.113	0.087
29	0.069	0.040	0.047	0.050	0.055	0.071	0.072	0.063	0.180	0.097
28	0.061	0.047	0.028	0.056	0.055	0.126	0.119	0.177	0.171	0.148
27	0.103	0.146	0.074	0.105	0.107	0.126	0.161	0.130	0.178	0.149
26	0.163	0.166	0.098	0.125	0.132	0.226	0.250	0.152	0.227	0.209
25	0.127	0.117	0.167	0.188	0.150	0.317	0.200	0.091	0.111	0.230
24	0.175	0.206	0.156	0.192	0.182	0.368	0.366	0.083	0.286	0.275
23	0.323	0.222	0.154	0.263	0.241	0.357	0.400	0.211	0.294	0.365
22	0.281	0.212	0.104	0.188	0.196	0.800	0.167	1.000	0.000	0.492
21	0.000	0.000	0.000	0.250	0.063	0.000	0.500	0.000	0.000	0.125
20 et -	0.000	0.000	0.000	0.000	0.125	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Annexe 4

La répartition des nouveaux enseignants à temps complet des commissions scolaires du Québec par année d'âge et selon le régime de retraite

Pour rendre notre modèle de prévision dynamique, nous devons réinjecter à chaque année les nouveaux enseignants du côté de l'offre. Comme nous avons, par la différence entre l'offre et la demande, présumé leur nombre total, il nous faut les répartir selon l'âge, et le régime de retraite.

Nous nous attendons à une période de recrutement assez importante au cours des deux prochaines décennies. La situation des nouveaux enseignants de 1987-1988, année de recrutement massif, pourrait, selon l'âge et de la répartition RRE/RREGOP, s'appliquer aux nouveaux à venir.

Posons les hypothèses suivantes: la structure par âge des nouveaux enseignants de 1987-1988 sera maintenue constante jusqu'à la fin de notre période de projection, soit 2011-2012. La répartition RRE/RREGOP de 1987-1988 sera décalée d'un an à chaque année; l'âge minimal théorique d'un adhérent au RRE sera haussé, passant de 32 ans en 1988 pour atteindre 55 ans en 2011-2012. Tous les nouveaux enseignants, dont le statut d'emploi est «permanent», seront répartis selon les proportions RRE/RREGOP des enseignants déjà en poste au 30 septembre 1988; les autres arrivants adhéreront au RREGOP.

Qui sont les nouveaux enseignants? Ce ne sont pas nécessairement de nouvelles recrues. Une bonne part des nouveaux étaient déjà dans le réseau: des enseignants à contrat l'année précédente, des enseignants permanents qui étaient à la formation continue, des cadres ou des conseillers pédagogiques.

Comme on doit s'y attendre, le nombre d'adhérents au RRE, chez les nouveaux, serait très faible: moins de 3 p. 100 chez les femmes et à peine plus de 7 p. 100 chez les hommes pour la dernière année disponible (1987-1988).

Notre exercice consiste, en fait, à éliminer certaines personnes du RRE en fonction de leur âge. En 23 ans, le nombre de ces personnes est devenu négligeable. **Le tableau f** synthétise nos résultats à partir de nos données brutes de départ, les 1 659 nouvelles enseignantes (45 + 1 614) et les 619 nouveaux (45 + 474). Les répartitions pourcentuelles pour 1988 et 2011 y sont présentées. Sous les colonnes RRE, chaque zone ombragée indique l'âge minimal théorique (posé comme hypothèse) des adhérents.

Les différences de répartition, entre 1988 et 2011, sont très minces et les changements graduels sont peu marqués d'une année à l'autre. Nous aurions pu, également, faire adhérer indifféremment tous les nouveaux au RREGOP, mais nous aurions négligé l'aspect du retour dans le réseau de l'enseignement des personnes occupant d'autres fonctions précédemment.

Tableau f Calcul de la répartition des nouveaux enseignants à temps complet des CS du Québec, 1987-1988 et 2011-2012

	FEMMES		répartition %				HOMMES		répartition %			
	1988		1988		2011		1988		1988		2011	
âge	RRE	RREGOP	RRE	RREGOP	RRE	RREGOP	RRE	RREGOP	RRE	RREGOP	RRE	RREGOP
65 et +	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
64	0	1	0.0	0.1	0.0	0.1	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
63	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
62	0	1	0.0	0.1	0.0	0.1	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
61	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
60	0	1	0.0	0.1	0.0	0.1	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
59	1	0	0.1	0.0	0.1	0.0	0	1	0.0	0.2	0.0	0.2
58	0	1	0.0	0.1	0.0	0.1	1	0	0.2	0.0	0.2	0.0
57	2	3	0.1	0.2	0.1	0.2	2	0	0.3	0.0	0.3	0.0
56	0	2	0.0	0.1	0.0	0.1	0	1	0.0	0.2	0.0	0.2
55	2	3	0.1	0.2	0.1	0.2	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
54	0	1	0.0	0.1	0.0	0.1	1	1	0.2	0.2	0.0	0.2
53	3	2	0.2	0.1	0.0	0.1	3	0	0.5	0.0	0.0	[illegible]
52	2	4	0.1	0.2	0.0	0.2	1	0	0.2	0.0	0.0	0.0
51	2	10	0.1	0.6	0.0	0.6	1	2	0.2	0.3	0.0	0.4
50	1	8	0.0	0.5	0.0	0.5	1	1	0.2	0.2	0.0	0.2
49	2	17	0.1	1.0	0.0	1.1	4	2	0.6	0.4	0.0	0.4
48	1	14	0.1	0.8	0.0	0.8	4	1	0.6	0.2	0.0	0.2
47	4	17	0.2	1.1	0.0	1.1	1	1	0.1	0.2	0.0	0.2
46	2	17	0.1	1.0	0.0	1.1	5	8	0.8	1.3	0.0	1.4
45	3	35	0.2	2.1	0.0	2.2	5	6	0.8	1.0	0.0	1.1
44	3	50	0.2	3.0	0.0	3.1	5	6	0.7	1.0	0.0	1.1
43	5	44	0.3	2.7	0.0	2.7	3	7	0.4	1.2	0.0	1.3
42	3	41	0.2	2.5	0.0	2.5	3	10	0.4	1.7	0.0	1.8
41	3	67	0.2	4.0	0.0	4.1	2	10	0.3	1.6	0.0	1.8
40	2	47	0.1	2.8	0.0	2.9	3	17	0.5	2.7	0.0	2.9
39	3	46	0.2	2.8	0.0	2.9	1	18	0.2	2.9	0.0	3.1
38	1	34	0.1	2.0	0.0	2.1	1	15	0.1	2.5	0.0	2.7
37	0	41	0.0	2.4	0.0	2.5	0	10	0.0	1.6	0.0	1.7
36	0	37	0.0	2.2	0.0	2.3	0	21	0.0	3.4	0.0	3.6
35	0	27	0.0	1.6	0.0	1.7	0	22	0.0	3.6	0.0	3.8
34	0	43	0.0	2.6	0.0	2.7	0	30	0.0	4.8	0.0	5.2
33	0	43	0.0	2.6	0.0	2.7	0	21	0.0	3.4	0.0	3.6
32	0	47	0.0	2.8	0.0	2.9	0	16	0.0	2.6	0.0	2.8
31	0	59	0.0	3.6	0.0	3.6	0	34	0.0	5.5	0.0	5.9
30	0	56	0.0	3.4	0.0	3.5	0	44	0.0	7.1	0.0	7.6
29	0	81	0.0	4.9	0.0	5.0	0	45	0.0	7.3	0.0	7.8
28	0	94	0.0	5.7	0.0	5.8	0	42	0.0	6.8	0.0	7.3
27	0	94	0.0	5.7	0.0	5.8	0	39	0.0	6.3	0.0	6.8
26	0	111	0.0	6.7	0.0	6.9	0	42	0.0	6.8	0.0	7.3
25	0	119	0.0	7.2	0.0	7.4	0	42	0.0	6.8	0.0	7.3
24	0	123	0.0	7.4	0.0	7.6	0	34	0.0	5.5	0.0	5.9
23	0	107	0.0	6.4	0.0	6.6	0	14	0.0	2.3	0.0	2.4
22	0	62	0.0	3.7	0.0	3.8	0	6	0.0	1.0	0.0	1.0
21	0	3	0.0	0.2	0.0	0.2	0	3	0.0	0.5	0.0	0.5
20 et -	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
total	45	1 614	2.7	97.3	0.2	99.8	45	576	7.2	92.8	0.5	99.5

Évolution de diverses composantes de la population enseignante à temps plein des commissions scolaires du Québec selon le sexe, scénario 1 (faible), 1988 à 2011

SCÉNARIO 1

Année	FEMMES effectifs au 30 sept	Âge moyen	retraites x à x+1	autres départs x à x+1	besoins au 30 sept	HOMMES effectifs au 30 sept	Âge moyen	retraites x à x+1	autres départs x à x+1	besoins au 30 sept	TOTAL effectifs au 30 sept	Âge moyen	retraites x à x+1	autres départs x à x+1	besoins au 30 sept
1988	38 571	43,1	624	1 072	1 863	21 114	44,2	224	747	615	59 685	43,5	848	1 819	2 278
1989	38 474	43,6	620	1 069	1 592	20 895	44,8	231	722	734	59 369	44,0	851	1 791	2 326
1990	38 303	44,0	630	1 029	1 488	21 575	44,7	249	704	1 635	59 878	44,3	879	1 733	3 123
1991	38 056	44,4	657	1 049	1 459	21 791	45,0	264	817	1 297	59 847	44,6	921	1 866	2 756
1992	37 625	44,8	679	1 057	1 305	21 854	45,3	287	850	1 200	59 479	45,0	966	1 907	2 505
1993	37 082	45,3	716	1 053	1 226	21 804	45,6	313	865	1 128	58 886	45,4	1 029	1 918	2 354
1994	36 418	45,7	767	1 055	1 158	21 557	45,9	342	868	963	57 975	45,8	1 109	1 923	2 121
1995	35 644	46,2	806	1 060	1 072	21 145	46,4	364	857	809	56 789	46,3	1 170	1 897	1 881
1996	34 737	46,6	864	1 032	989	20 748	46,7	398	829	830	55 485	46,6	1 262	1 861	1 819
1997	33 701	47,0	894	1 016	874	20 250	47,1	424	824	750	53 951	47,0	1 318	1 840	1 624
1998	32 622	47,4	946	995	862	19 710	47,4	447	806	713	52 332	47,4	1 393	1 801	1 575
1999	31 558	47,7	986	991	913	19 220	47,6	474	795	780	50 778	47,7	1 460	1 786	1 693
2000	30 550	48,0	1 007	987	986	18 754	47,8	487	799	820	49 304	47,9	1 494	1 786	1 806
2001	29 574	48,1	1 053	982	1 059	18 248	47,9	506	804	804	47 822	48,0	1 559	1 786	1 863
2002	28 655	48,2	1 077	985	1 143	17 707	47,9	515	803	777	46 362	48,1	1 592	1 788	1 920
2003	27 786	48,1	1 143	984	1 258	17 102	48,0	520	798	713	44 888	48,1	1 663	1 782	1 971
2004	26 957	47,9	1 160	990	1 321	16 432	48,1	522	782	634	43 389	48,0	1 682	1 772	1 955
2005	26 192	47,6	1 188	980	1 403	15 776	48,1	521	757	622	41 968	47,8	1 709	1 737	2 025
2006	25 502	47,2	1 225	968	1 503	15 159	48,0	538	735	656	40 661	47,5	1 763	1 703	2 159
2007	24 906	46,7	1 201	961	1 566	14 606	47,8	556	721	724	39 512	47,1	1 757	1 682	2 290
2008	24 412	46,2	1 165	959	1 630	14 137	47,4	574	704	809	38 549	46,6	1 739	1 663	2 439
2009	24 009	45,7	1 154	945	1 696	13 745	46,9	571	700	879	37 754	46,1	1 725	1 645	2 575
2010	23 672	45,1	1 101	935	1 699	13 413	46,3	547	690	905	37 085	45,5	1 648	1 625	2 604
2011	23 390	44,7	1 001	922	1 641	13 128	45,8	509	676	900	36 518	45,1	1 510	1 598	2 541
total			22 664	24 056	31 506			10 383	18 653	20 697			33 047	42 709	52 203

Évolution de diverses composantes de la population enseignante à temps plein des commissions scolaires du Québec selon le sexe, scénario 2 (moyen), 1988 à 2011

SCÉNARIO 2

Année	FEMMES effectifs au 30 sept	âge moyen	retraites x à x+1	autres départs x à x+1	heureux au 30 sept	HOMMES effectifs au 30 sept	âge moyen	retraites x à x+1	autres départs x à x+1	heureux au 30 sept	TOTAL effectifs au 30 sept	âge moyen	retraites x à x+1	autres départs x à x+1	heureux au 30 sept
1988	38 571	43,1	624	1 072	1 663	21 114	44,2	224	747	615	59 685	43,5	848	1 819	2 278
1989	38 474	43,6	620	1 069	1 592	20 895	44,8	231	722	734	59 369	44,0	851	1 791	2 326
1990	38 328	44,0	630	1 029	1 513	21 590	44,7	249	704	1 648	59 918	44,3	879	1 733	3 161
1991	38 120	44,4	657	1 050	1 499	21 828	44,9	264	819	1 321	59 948	44,6	921	1 869	2 820
1992	37 776	44,8	679	1 062	1 397	21 928	45,2	287	853	1 240	59 704	44,9	966	1 915	2 637
1993	37 412	45,2	716	1 065	1 417	21 928	45,5	313	871	1 184	59 340	45,3	1 029	1 936	2 601
1994	37 067	45,5	767	1 076	1 478	21 763	45,8	342	878	1 055	58 830	45,6	1 109	1 954	2 533
1995	36 669	45,9	806	1 085	1 513	21 447	46,2	364	876	924	58 116	46,0	1 170	1 961	2 437
1996	36 249	46,1	865	1 098	1 543	21 165	46,5	398	856	972	57 414	46,2	1 263	1 954	2 515
1997	35 766	46,4	895	1 108	1 520	20 799	46,8	424	857	915	56 565	46,5	1 319	1 965	2 435
1998	35 251	46,6	953	1 124	1 562	20 400	47,0	447	854	902	55 651	46,7	1 400	1 978	2 464
1999	34 728	46,7	989	1 145	1 611	20 067	47,2	475	847	989	54 795	46,9	1 464	1 992	2 600
2000	34 211	46,8	1 014	1 157	1 654	19 813	47,2	491	860	1 097	54 024	46,9	1 505	2 017	2 751
2001	33 675	46,8	1 061	1 173	1 698	19 580	47,1	512	877	1 156	53 255	46,9	1 573	2 050	2 854
2002	33 145	46,7	1 090	1 187	1 747	19 371	47,0	517	896	1 204	52 516	46,8	1 607	2 083	2 951
2003	32 614	46,6	1 157	1 193	1 819	19 153	46,8	527	913	1 222	51 767	46,7	1 684	2 106	3 041
2004	32 076	46,4	1 175	1 200	1 837	18 892	46,7	526	930	1 195	50 968	46,5	1 701	2 130	3 032
2005	31 551	46,2	1 208	1 197	1 880	18 597	46,5	531	929	1 165	50 148	46,3	1 739	2 126	3 045
2006	31 054	45,9	1 246	1 185	1 934	18 270	46,2	548	922	1 143	49 324	46,0	1 794	2 107	3 077
2007	30 597	45,6	1 230	1 180	1 953	17 924	46,0	569	913	1 136	48 521	45,7	1 799	2 093	3 089
2008	30 192	45,2	1 197	1 169	1 961	17 581	45,6	587	909	1 153	47 773	45,3	1 784	2 078	3 114
2009	29 842	44,9	1 192	1 155	1 997	17 249	45,3	584	893	1 145	47 091	45,0	1 776	2 048	3 142
2010	29 547	44,5	1 143	1 138	1 986	16 942	45,0	560	872	1 125	46 489	44,7	1 703	2 010	3 111
2011	29 302	44,3	1 055	1 122	1 932	16 669	44,7	526	852	1 105	45 971	44,4	1 581	1 974	3 037
total			22 960	27 039	40 706			10 496	20 650	26 345			33 465	47 689	67 051

Évolution de diverses composantes de la population enseignante à temps plein des commissions scolaires du Québec selon le sexe, scénario 3 (fort), 1988 à 2011

SCÉNARIO 3

Année	FEMMES effectifs au 30 sept	âge moyen	retraites x à x+1	autres départs x à x+1	hommes au 30 sept	HOMMES effectifs au 30 sept	âge moyen	retraites x à x+1	autres départs x à x+1	hommes au 30 sept	TOTAL effectifs au 30 sept	âge moyen	retraites x à x+1	autres départs x à x+1	hommes au 30 sept
1988	38 571	43,1	624	1 072	1 663	21 114	44,2	224	747	615	59 685	43,5	848	1 819	2 278
1989	38 474	43,6	620	1 069	1 592	20 895	44,8	231	722	734	59 369	44,0	851	1 791	2 326
1990	38 376	44,0	630	1 029	1 561	21 619	44,7	249	704	1 677	59 995	44,3	879	1 733	3 238
1991	38 200	44,4	658	1 053	1 535	21 878	44,9	264	820	1 343	60 078	44,6	922	1 873	2 878
1992	37 896	44,8	679	1 067	1 442	22 001	45,2	287	859	1 269	59 897	44,9	966	1 926	2 711
1993	37 606	45,1	716	1 073	1 499	22 030	45,4	313	878	1 220	59 636	45,2	1 029	1 951	2 719
1994	37 395	45,4	767	1 087	1 643	21 902	45,8	342	888	1 102	59 297	45,5	1 109	1 975	2 745
1995	37 272	45,7	809	1 104	1 790	21 642	46,1	365	883	988	58 914	45,8	1 174	1 987	2 778
1996	37 202	45,8	866	1 137	1 933	21 434	46,4	399	869	1 060	58 636	46,0	1 265	2 006	2 993
1997	37 161	45,9	896	1 171	2 026	21 157	46,6	424	875	1 022	58 318	46,2	1 320	2 046	3 048
1998	37 166	46,0	954	1 212	2 171	20 863	46,8	448	880	1 034	58 029	46,3	1 402	2 092	3 205
1999	37 223	46,0	991	1 261	2 309	20 649	46,8	475	882	1 143	57 872	46,3	1 466	2 143	3 452
2000	37 326	45,9	1 019	1 303	2 425	20 544	46,8	491	902	1 288	57 870	46,2	1 510	2 205	3 713
2001	37 423	45,8	1 068	1 351	2 516	20 525	46,6	511	926	1 420	57 948	46,1	1 581	2 277	3 936
2002	37 520	45,6	1 066	1 389	2 582	20 589	46,4	520	962	1 546	58 109	45,9	1 616	2 351	4 128
2003	37 620	45,4	1 171	1 416	2 687	20 703	46,0	530	999	1 643	58 323	45,6	1 701	2 415	4 330
2004	37 715	45,1	1 190	1 446	2 731	20 838	45,7	528	1 047	1 710	58 553	45,3	1 718	2 493	4 441
2005	37 823	44,8	1 224	1 464	2 796	20 986	45,3	536	1 070	1 754	58 809	45,0	1 760	2 534	4 550
2006	37 937	44,5	1 272	1 480	2 866	21 106	45,0	556	1 101	1 777	59 043	44,7	1 828	2 581	4 643
2007	38 039	44,2	1 254	1 486	2 842	21 192	44,6	573	1 117	1 776	59 231	44,3	1 827	2 603	4 618
2008	38 120	44,0	1 231	1 492	2 806	21 241	44,2	597	1 125	1 771	59 361	44,1	1 828	2 617	4 575
2009	38 183	43,7	1 235	1 489	2 787	21 255	43,9	594	1 127	1 735	59 438	43,8	1 829	2 616	4 522
2010	38 233	43,5	1 190	1 479	2 719	21 256	43,6	572	1 123	1 696	59 489	43,5	1 762	2 602	4 415
2011	38 278	43,4	1 107	1 461	2 613	21 264	43,3	540	1 104	1 652	59 542	43,4	1 647	2 565	4 265
total			23 267	30 591	53 532			10 571	22 610	32 975			33 838	53 201	86 507

Ministère
de l'Education